UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

"PROGRAMACION DE SOFTWARE DE ACCESO BIOMETRICO"

MANUAL DE USUARIO Y TECNICO

PROYECTO DE SEMINARIO

CURSO DE GRADUACIÓN

Previo a la Obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Autores:

Mariuxi Yolanda Domínguez Aquino

Carlos Enrique Villalta Herrera

Oscar Antonio Vinces Jara

GUAYAQUIL-ECUADOR

Año: 2007

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

_____ _____

_____ _____

_____

DECLARACIÓN EXPRESA

“La autoría de la tesis de grado corresponde exclusivamente al suscrito(s), perteneciendo a la Universidad de Guayaquil los derechos que generen la aplicación de la misma”

(Reglamento de Graduación de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Art. 26).

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas

Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

SEMINARIO DE GRADUACION

“PROGRAMACION DE SOFTWARE DE ACCESO BIOMETRICO”

MANUAL DE USUARIO Y TECNICO

Autores:

MARIUXI YOLANDA DOMÍNGUEZ AQUINO

CARLOS ENRIQUE VILLALTA HERRERA

OSCAR ANTONIO VINCES JARA

GUAYAQUIL – ECUADOR
Año Lectivo 2007

INDICE GENERAL

ÌNDICE GENERAL I

INDICE DE IMAGENES II

MANUAL DE USUARIO

Ingreso al Sistema 1

Mensajes de Alerta 1

Mantenimiento

Empleados(Creación) 3

Empleados (Actualizar) 6

Horarios (Creación) 7

Horarios (Actualizar) 8

Tipos de Horarios 10

Detalles de Horarios 11

Feriado (Creación) 12

Feriados (Actualizar) 13

Permisos 14

Administración

Perfiles 15

Roles (Ingreso) 16

Roles (Actualizar) 17

Niveles de Acceso 18

Eventos 19

Infracciones 19

Permisos 20

Horas Extras (Ingreso) 22

Horas Extras (Actualizar) 23

Justificación de Horas Extras 24

REPORTES

Empleados 25

Asistencias 27

General 27

Semanal 28

Diario 29

Eventos 30

Infracciones 30

Permisos 31

Feriados 32

Horarios 33

Horas Extras 34

Soporte 35

Menú 37

Sub – Menú 39

Iconos de Reportes 40

Calendario 40

Funcionalidad del Sistema 41

Aplicación Biométrica Biosystem 43

MANUAL TECNICO

Objetivos Técnicos 45

Definición tecnológica 45

Fedora Core 46

PostgreSQL 46

Java JDK 46

Apache Tomcat 47

iReport 47

Windows XP 48

JCreator PRO 48

Diccionario de Datos 49

Definición de la Base de Datos 49

Java Server Pages (JSP) 51

Funciones y Procedimientos (Generales) 52

Funciones y Procedimientos (Especificas) 52

Estándares del Sistema 55

Codigos de las Clases 56

Proceso de Instalación en WIN/OS.

Instalación Java 63

Instalación de Tomcat 66

Instalación de PostgreSQL 70

GrFingerJAVA 71

FingerCap USB driver 72

Proceso de Instalación en LINUX.

Instalación Java 72

Instalación de Apache Tomcat 74

Instalación de PostgreSQL 74

Características del Lector Biométrico 75

Requisitos de Instalación 75

Funcionamiento 75

MANUAL DE USUARIO

Ingreso al Sistema

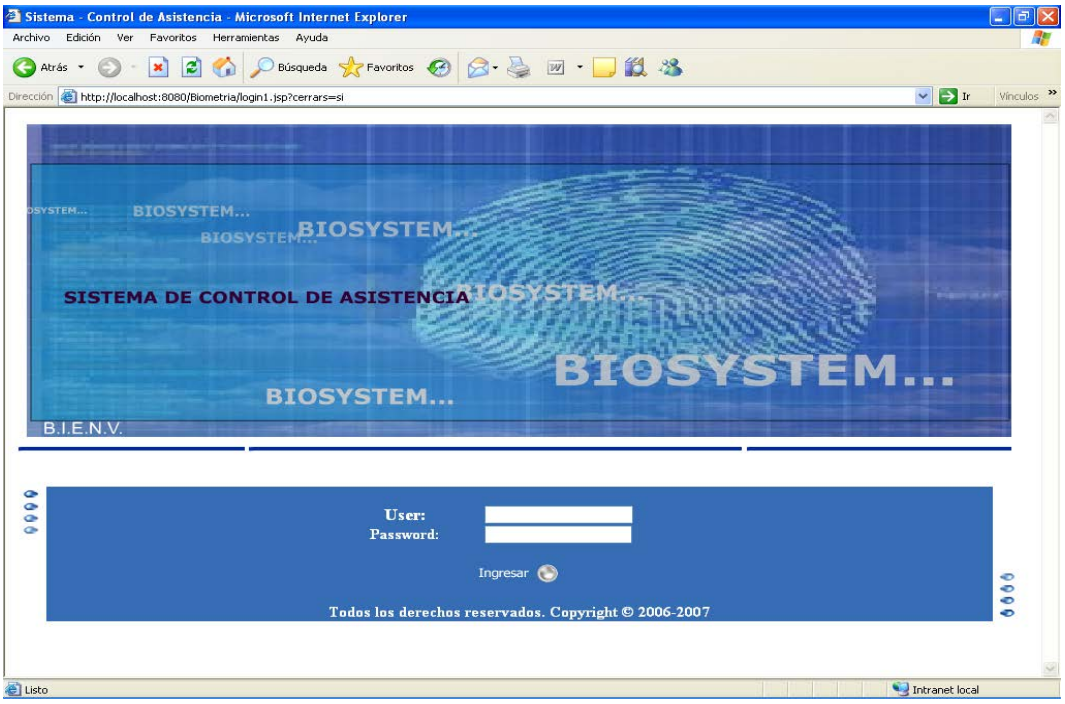


Imagen 1

Para ingresar al sistema, aparecerá una interfaz amigable al usuario, como inicio del sistema.

Imagen 2

Posteriormente para su ingreso se le pedirá que ingrese su respectivo nombre de *usuario* con su *clave* asignada por el ADMINISTRADOR.

Mensajes de Alerta

En el caso de no ingresar su *usuario* se displaya un mensaje de alerta para que el usuario o la persona que se encuentra en el sistema conozca sobre su error de ingreso.

Imagen 3

En el caso de no ingresar su *clave* se displaya un mensaje de alerta para que el usuario o la persona que se encuentra en el sistema conozca sobre su error de ingreso.

Imagen 4

En el caso de ingresar mal su *usuario* se displaya un mensaje de alerta para que el usuario o la persona que se encuentra en el sistema conozca sobre su error de ingreso.

Imagen 5

En el caso de ingresar mal su *clave* se displaya un mensaje de alerta para que el usuario o la persona que se encuentra en el sistema conozca sobre su error de ingreso.

Imagen 6

Mantenimiento

Empleados(Creación)

La persona encargada de ingresar los datos de los empleados en el formulario de ingreso de los empleados es el administrador del sistema, quien con previa autorización del Gerente hace los respectivos ingresos.

Este ingreso es con la finalidad de obtener toda la información relevante a los datos del empleado, para así disponer posteriormente de ellos.

Este documento es de suma importancia para el departamento de Recursos Humanos (R.R.H.H.), ya que su información será utilizada por ellos para posteriores transacciones.

En el momento que el administrador de sistema este ingresando los datos debe de situarse con el puntero y presionar en el menú la opción de MANTENIMIENTO – EMPLEADOS.

En la pantalla se visualizara una página donde podrá el administrador ingresar los datos del empleado y también podrá modificarlos.

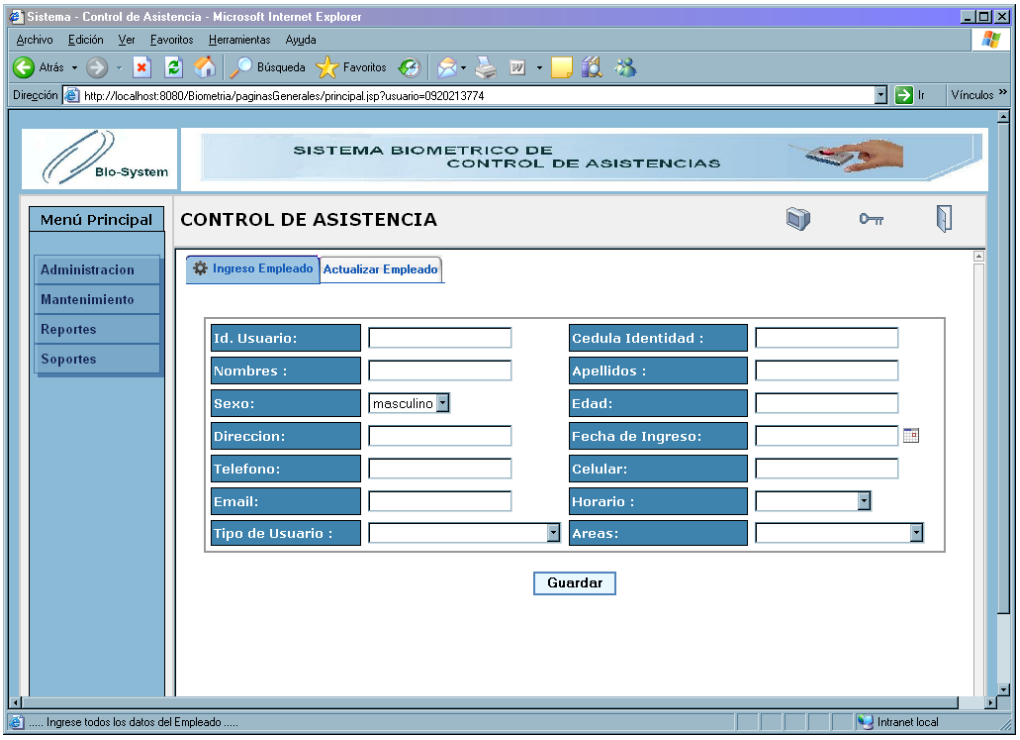


Imagen 7

El sistema guarda los datos ingresado por el administrador en la base de datos.

Cabe destacar que durante el ingreso de datos de algún empleado, los datos deberán ser ingresados de forma correcta, en esta ventana de ingreso existen mensajes de alerta en el caso de haber escrito mal alguna información del usuario.

Mensajes tales como:

- En el caso de NO ingresar el código respectivo del empleado, se displayara un mensaje de alerta, indicándole su error.

Imagen 8

- En el caso de ingresar MAL la cedula de identidad del empleado, se displayara un mensaje de alerta, indicándole su error (solo valida cédulas de identidad del país de Ecuador).

Imagen 9

- En el caso de ingresar MAL la edad del empleado, se displayara un mensaje de alerta, indicándole su error.

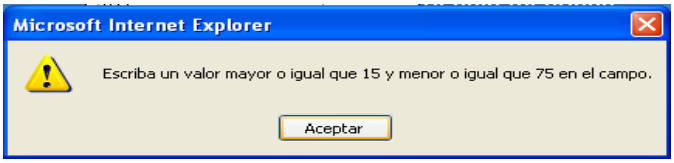


Imagen 10

- En el caso de ingresar MAL la fecha de ingreso en la cual ingreso el empleado, se displayara un mensaje de alerta, indicándole su error.

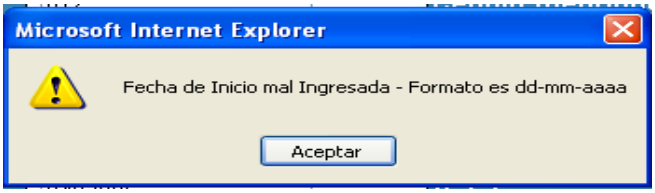


Imagen 11

- En el caso de ingresar MAL el email del empleado, se displayara un mensaje de alerta, indicándole su error.

Imagen 12

Estos mensajes de alerta son visibles tanto en la Creación de Empleados como su Modificación del mismo.

Empleados (Actualizar)

Así como el administrador del sistema es la persona encargada de ingresar los datos del empleado, para que dicha información este disponible en la empresa, es la persona encargada de modificar o actualizar la información de los empleados que ya fueron ingresados, para corregir cualquier falencia en los datos básicos del empleado.

En el momento que el administrador de sistema este ingresando los datos debe de situarse con el puntero y presionar en el menú la opción de MANTENIMIENTO – EMPLEADOS.

En la pantalla se visualizara una página donde podrá el administrador modificar los datos de los empleados.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

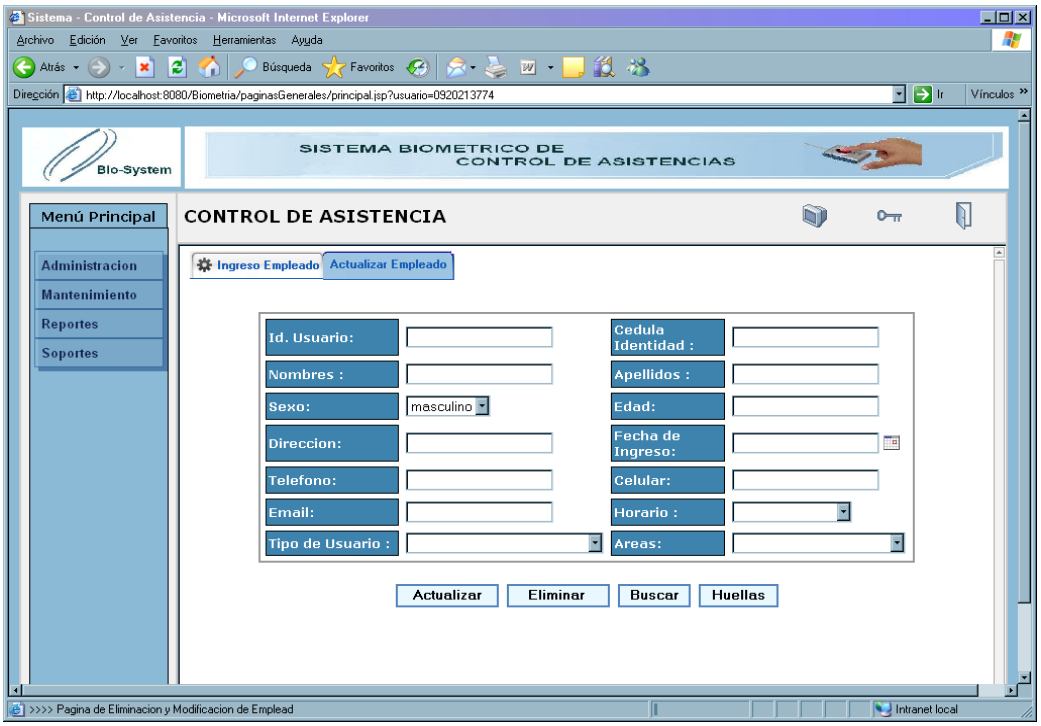


Imagen 13

El sistema guarda los datos ingresado por el administrador en la base de datos.

Horarios (Creación)

El administrador del sistema es el encargado de ingresar los horarios, respectivos de los empleados de acuerdo al tipo de contrato que haya realizado con la empresa.

En el momento que el administrador de sistema este ingresando los horarios establecidos para cada empleado debe de situarse con el puntero y presionar en el menú la opción de MANTENIMIENTO – HORARIOS.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

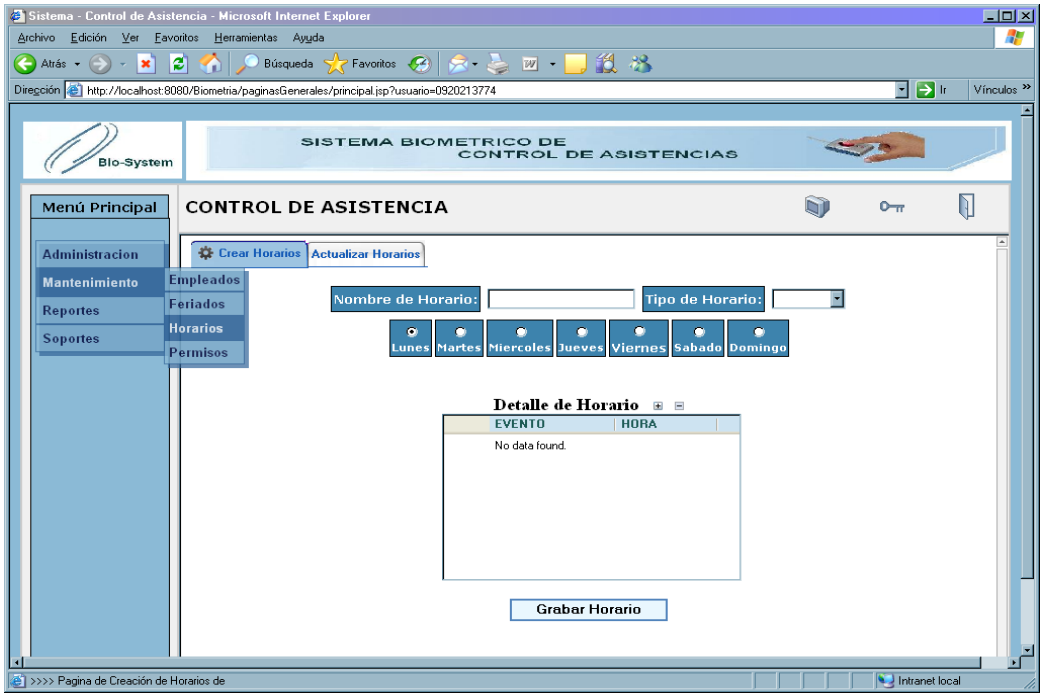


Imagen 14

El sistema guarda los datos ingresado por el administrador en la base de datos.

Horarios (Actualizar)

Así como el administrador del sistema es la persona encargada de ingresar los horarios de los empleados, para que de esta manera llevar un control de sus entradas y salidas diarias laborales, dicha información será almacenada en la base da datos para conocer el horario de cada uno de los empleados contratados por la empresa, el mismo administrador es la persona de modificar o actualizar los

horarios de los empleados que ya fueron ingresados, para corregir cualquier falencia.

En el momento que el administrador de sistema este ingresando los datos debe de situarse con el puntero y presionar en el menú la opción de MANTENIMIENTO – HORARIOS.

En la pantalla se visualizara una página donde podrá el administrador modificar los horarios de los empleados.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

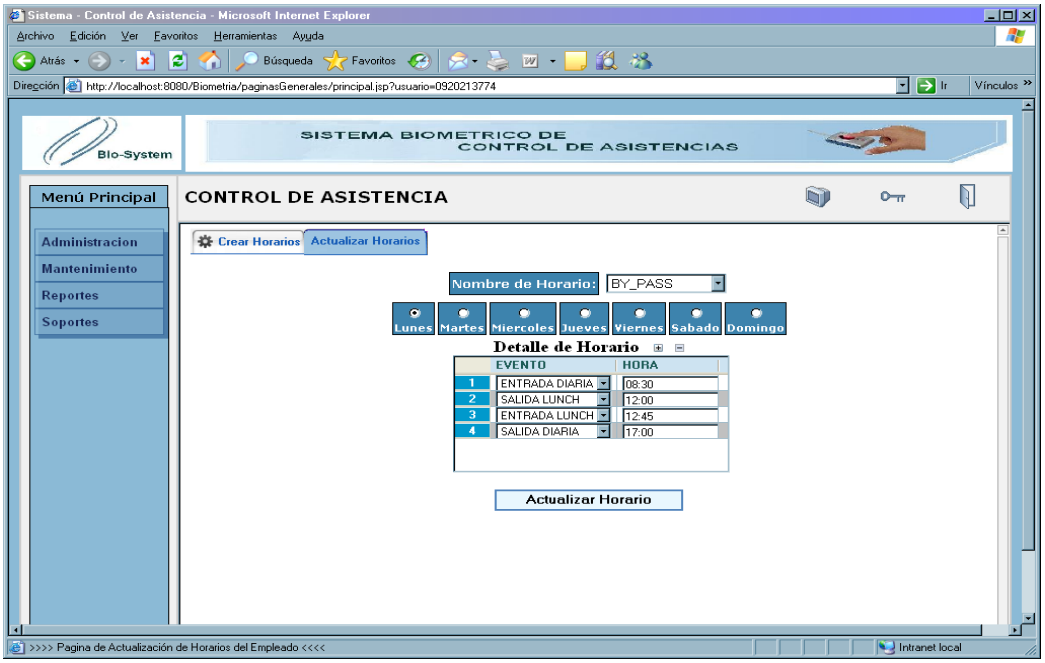


Imagen 15

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador en la base de datos.

Tipos de Horarios

Una vez ya explicado el funcionamiento de las páginas de Creación y Actualización de Horarios, se explicara los tipos de Horarios que el sistema administra.

- **Rotativo**

Imagen 16

Al escoger este tipo de horario, el administrador tendrá que escoger día por día el horario del empleado que desea guardar y almacenar en la base de datos del sistema.

- **Fijo**

Imagen 17

Al seleccionar este tipo de horario, el administrador podrá escoger varios días el mismo horario que se le desee asignar al empleado, y todo se guarda y almacena en la base de datos del sistema.

Detalles de Horarios

En lo referente al detalle de horarios, el administrador podrá añadir o quitar los diferentes eventos del horario que se le asignara en el ingreso o modificación del horario.

Imagen 18

Eventos tales como; Entrada diaria, Salida del lunch, Entrada del Lunch, Salida diaria.

Imagen 19

En el ingreso de hora se ingresara de manera manual el horario (ingresándolo por teclado), ya que de esta forma se podrá crear un horario ajustable para todos los usuarios de la empresa.

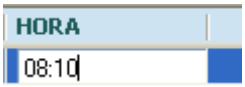


Imagen 20

Feriado (Creación)

El administrador del sistema es el encargado de ingresar los días festivos que tiene el calendario desde el inicio y fin de la fecha, para que cuando los empleados les toquen laborar en ese día se les indicara que el día es festivo, y así saber que empleado laboro o no en un día definido como feriado.

En el momento que el administrador de sistema desee ingresar los días festivos debe de situarse con el puntero y presionar en el menú la opción de MANTENIMIENTO – FERIADOS.

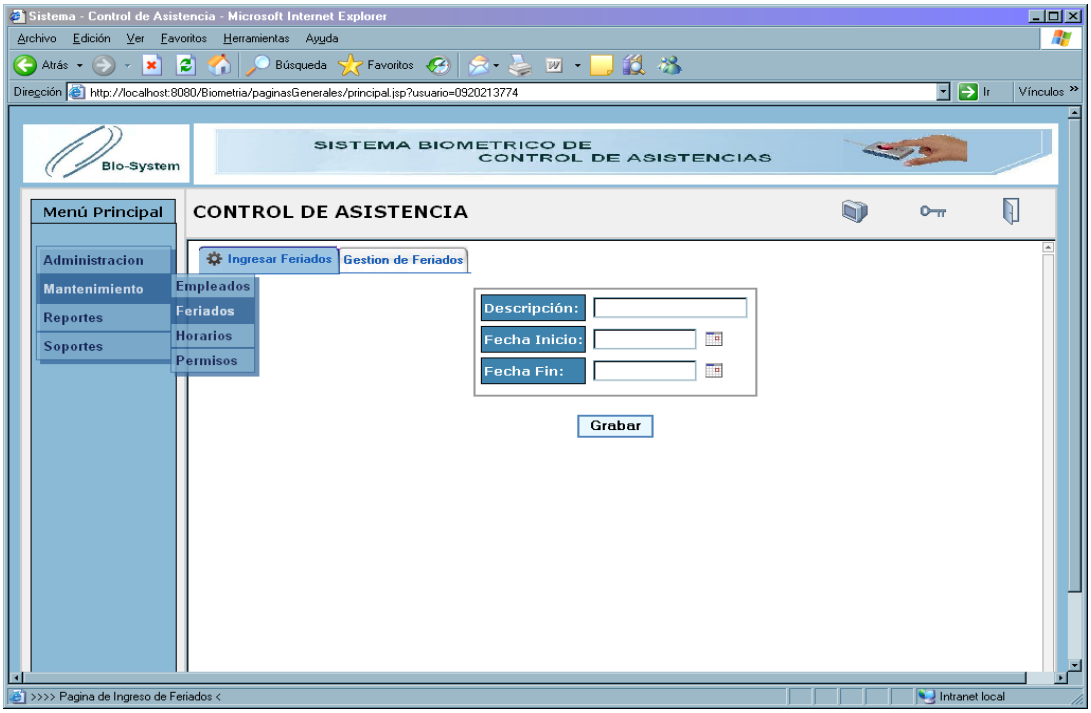


Imagen 21

Feriados (Actualizar)

El administrador del sistema es la persona encargada de ingresar los feriados de los empleados y de la empresa, para que de esta manera llevar un control de todos los días nacionales y festivos, dicha información será almacenada en la base da datos para conocer los feriados de la empresa, el mismo administrador es la persona de modificar o actualizar los feriados que ya fueron ingresados, para corregir cualquier falencia.

En el momento que el administrador de sistema este ingresando los feriados debe de situarse con el puntero y presionar en el menú la opción de MANTENIMIENTO – FERIADOS.

En la pantalla se visualizara una página donde podrá el administrador modificar los feriados de la empresa.

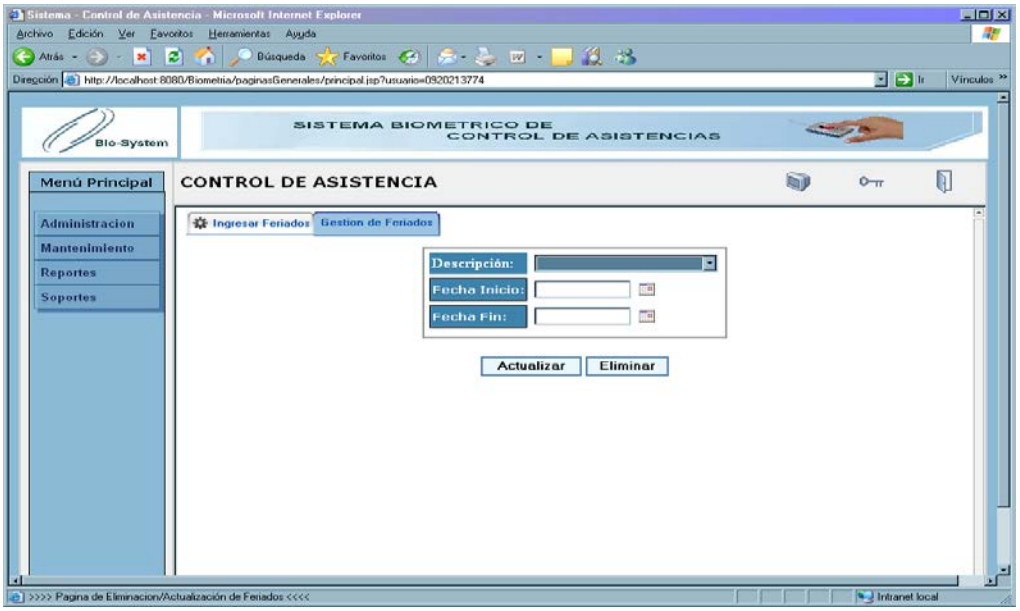


Imagen 22

Permisos

El administrador del sistema al hacer clic en MANTENIMIENTO - PERMISOS lo llevara a la siguiente pantalla.

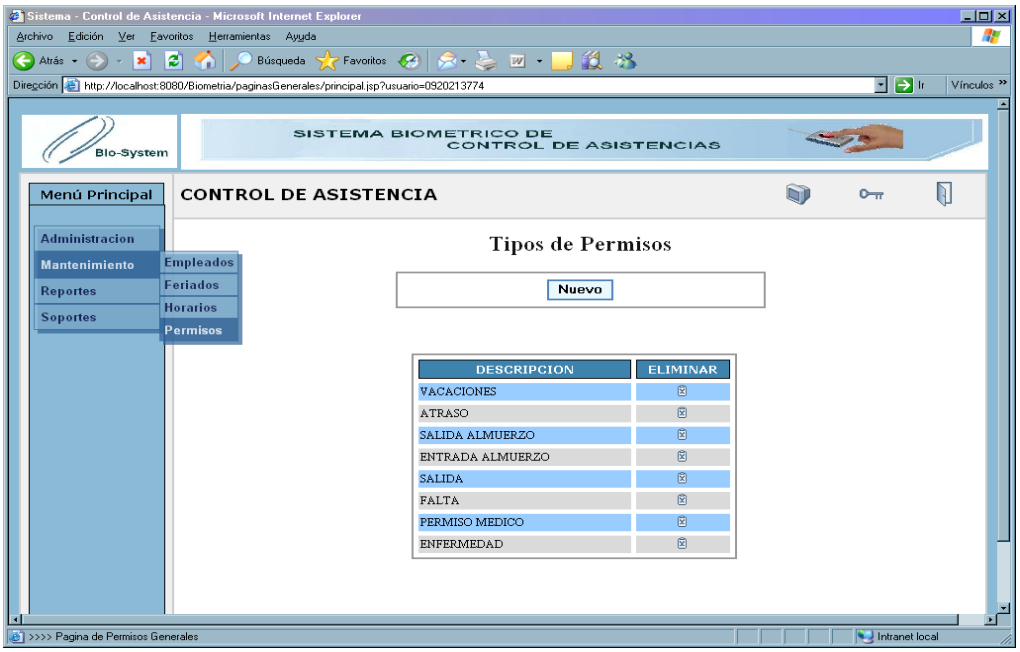


Imagen 23

Luego, el administrador del sistema podrá ingresar nuevos permisos para los empleados, para que en el momento que deseen faltar de forma justificada, dicho permiso se encontrara disponible en la base de datos.

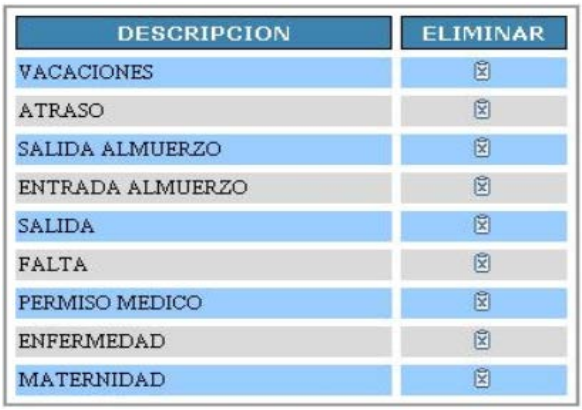


Imagen 24

La columna ***Descripción*** se refiere a los nombres de los permisos que se encuentran almacenados en la base de datos.

De igual forma cada uno de ellos en esta pagina podrá ser eliminado, en la columna ***Eliminar*** donde se encuentra el icono .

Todo esto pasos solo los podrá realizar el administrador del sistema.

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador en la base de datos.

Administración

Perfiles

El administrador del sistema es el encargado de ingresar los perfiles de cada uno de los empleados contratados por la empresa, cada perfil ingresado dependerá del rol que desempeñara el empleado.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

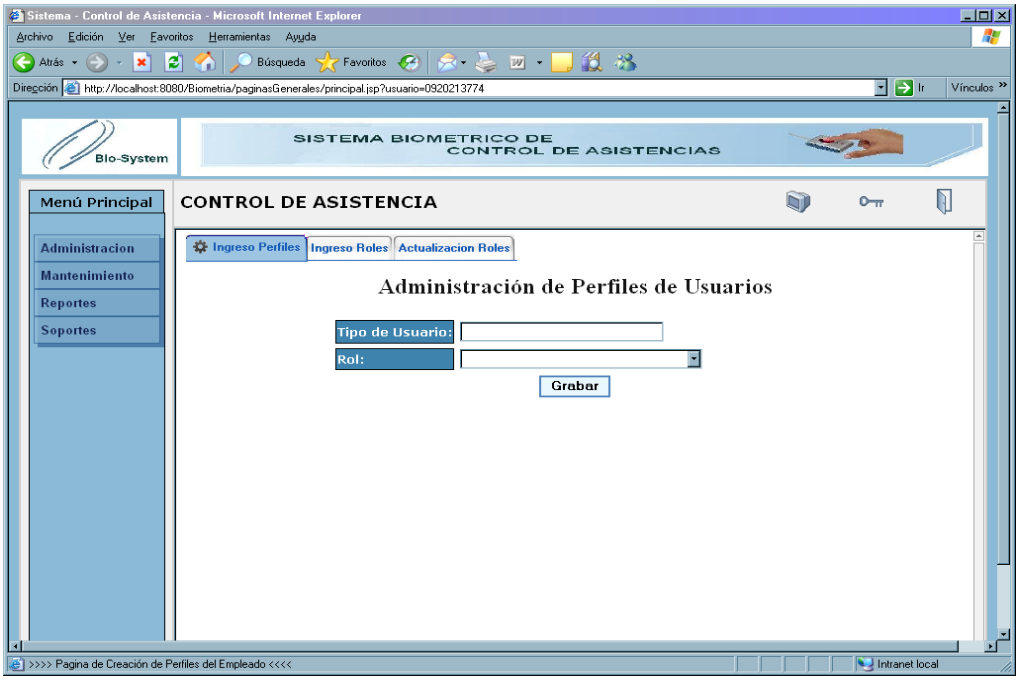


Imagen 25

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador en la base de datos.

Roles (Ingreso)

El administrador del sistema es el encargado de ingresar los roles que se adapte al empleado contratado por la empresa que manipulara la aplicación, cada rol ingresado dependerá del contrato para el cual fue contratado dicho empleado.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

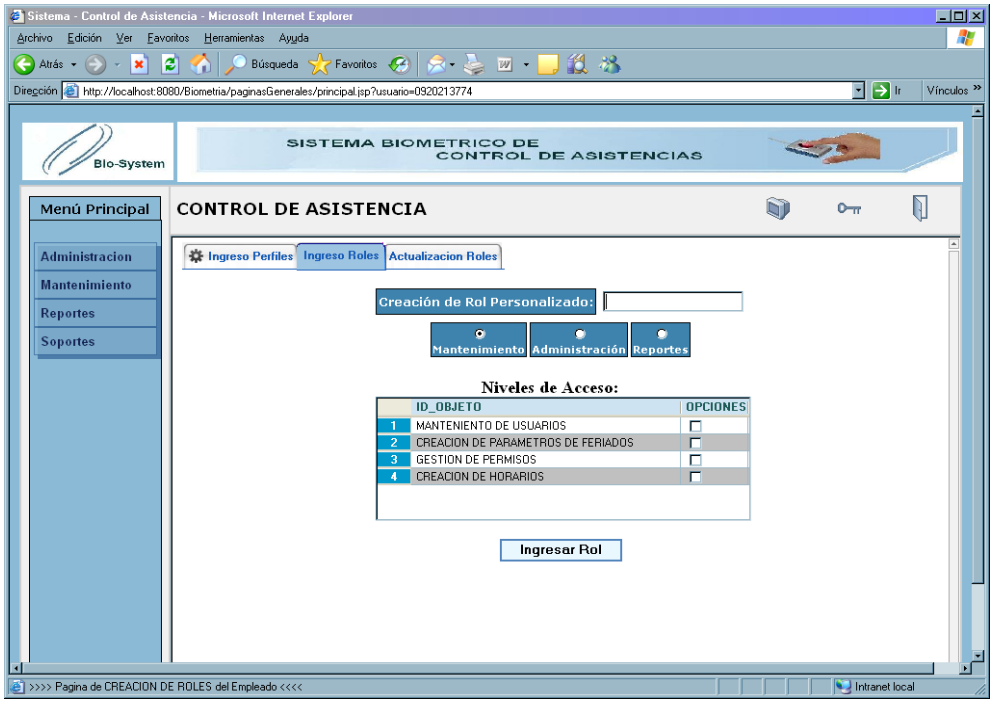


Imagen 26

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador en la base de datos.

Roles (Actualizar)

El administrador del sistema es el encargado de modificar los roles en el caso de añadir mas privilegios que se adapte al empleado contratado por la empresa que manipulara la aplicación, cada rol modificado dependerá del contrato para el cual fue contratado dicho empleado.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

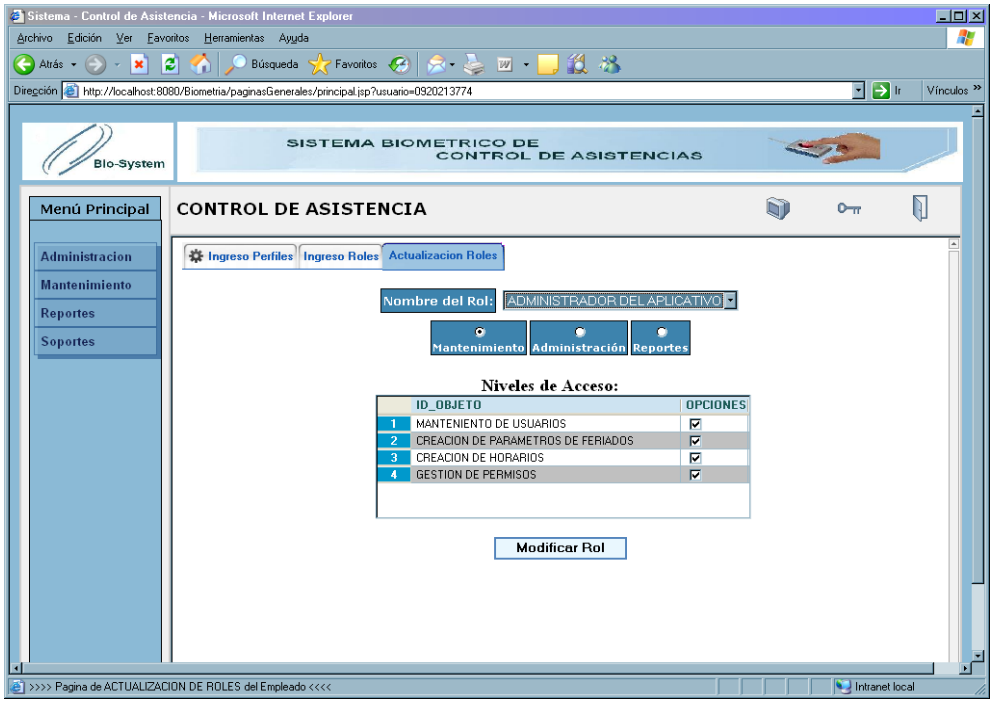


Imagen 27

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador en la base de datos.

Niveles de Acceso

Para acceder a ingresar en los permisos o privilegios que cada empleado tendrá en la manipulación del menú del sistema, primero se deberá asignarle los permisos de accesos que podrá visualizar en el menú.

Imagen 28

Como el menú se compone de tres partes principales: Mantenimiento, Administración y Reportes; cada una de ellas tendrá la opción de asignarle o no el privilegio, dependiendo del rol que realizara en la empresa.

Eventos

Infracciones

El administrador del sistema es el encargado de ingresar las infracciones de los empleados de la empresa, ya que aquí se podrá visualizar todas y cada una de las infracciones que los empleados han realizado en su jornada laboral, el administrador podrá justificar si el caso lo amerita las infracciones como faltas, atrasos, etc.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

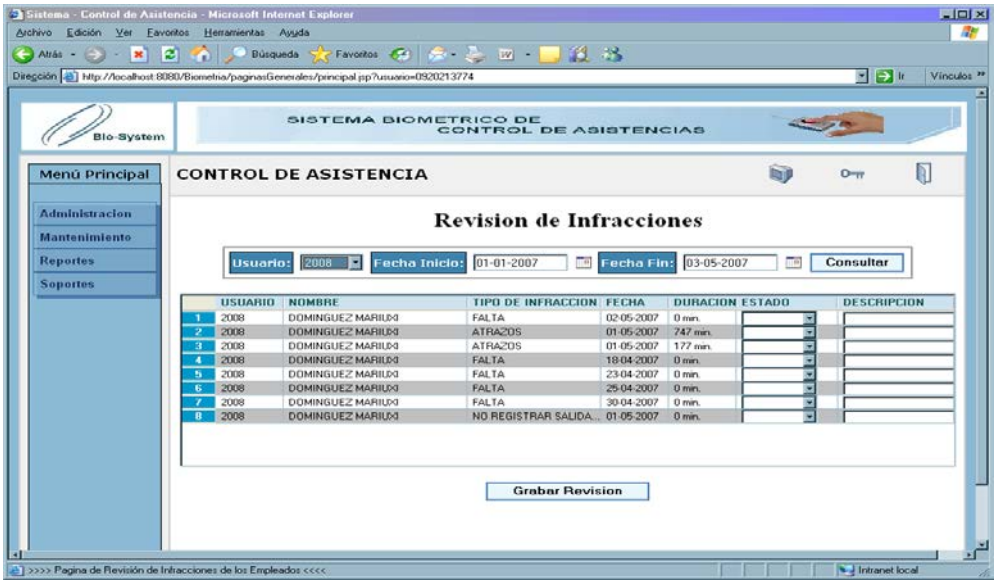

Sistema - Control de Asistencia - Microsoft Internet Explorer
SISTEMA BIOMETRICO DE CONTROL DE ASISTENCIAS
Menú Principal
Administracion
Mantenimiento
Reportes
Soportes
CONTROL DE ASISTENCIA
Revision de Infracciones
Usuario: 2008
Fecha Inicio: 01-01-2007
Fecha Fin: 03-05-2007
Consultar
USUARIO NOMBRE TIPO DE INFRACCION FECHA DURACION ESTADO DESCRIPCION
1 2008 DOMINGUEZ MARILDA FALTA 02-05-2007 0 min.
2 2008 DOMINGUEZ MARILDA ATRAZOS 01-05-2007 747 min.
3 2008 DOMINGUEZ MARILDA ATRAZOS 01-05-2007 177 min.
4 2008 DOMINGUEZ MARILDA FALTA 18-04-2007 0 min.
5 2008 DOMINGUEZ MARILDA FALTA 23-04-2007 0 min.
6 2008 DOMINGUEZ MARILDA FALTA 25-04-2007 0 min.
7 2008 DOMINGUEZ MARILDA FALTA 30-04-2007 0 min.
8 2008 DOMINGUEZ MARILDA NO REGISTRAR SALIDA... 01-05-2007 0 min.
Grabar Revision

Imagen 29

En la siguiente pantalla se podrá visualizar las infracciones que algún empleado o usuario haya tenido en su jornada laboral, en un rango de fechas, de esta forma se podrá saber si esta *Justificada* o *Injustificada*, y si se justificara alguna infracción se procederá a escribir su respectiva descripción justificando dicha infracción.

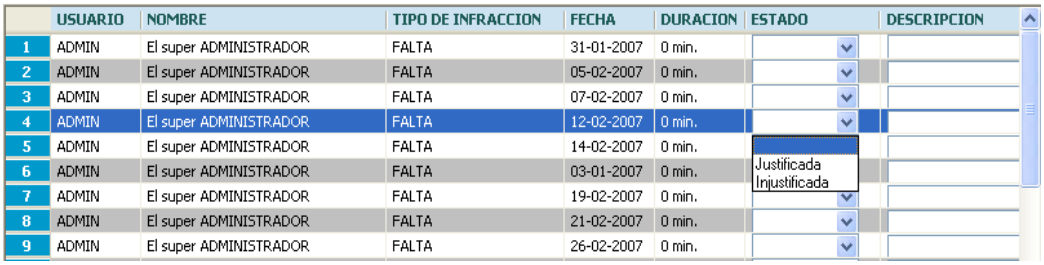

USUARIO NOMBRE TIPO DE INFRACCION FECHA DURACION ESTADO DESCRIPCION
1 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 31-01-2007 0 min.
2 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 05-02-2007 0 min.
3 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 07-02-2007 0 min.
4 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 12-02-2007 0 min.
5 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 14-02-2007 0 min.
6 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 03-01-2007 0 min.
7 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 19-02-2007 0 min.
8 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 21-02-2007 0 min.
9 ADMIN El super ADMINISTRADOR FALTA 26-02-2007 0 min.
Justificada
Injustificada

Imagen 30

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Permisos

El administrador del sistema es el encargado de ingresar los permisos que se les otorga a los empleados para ausentarse en su jornada laboral.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

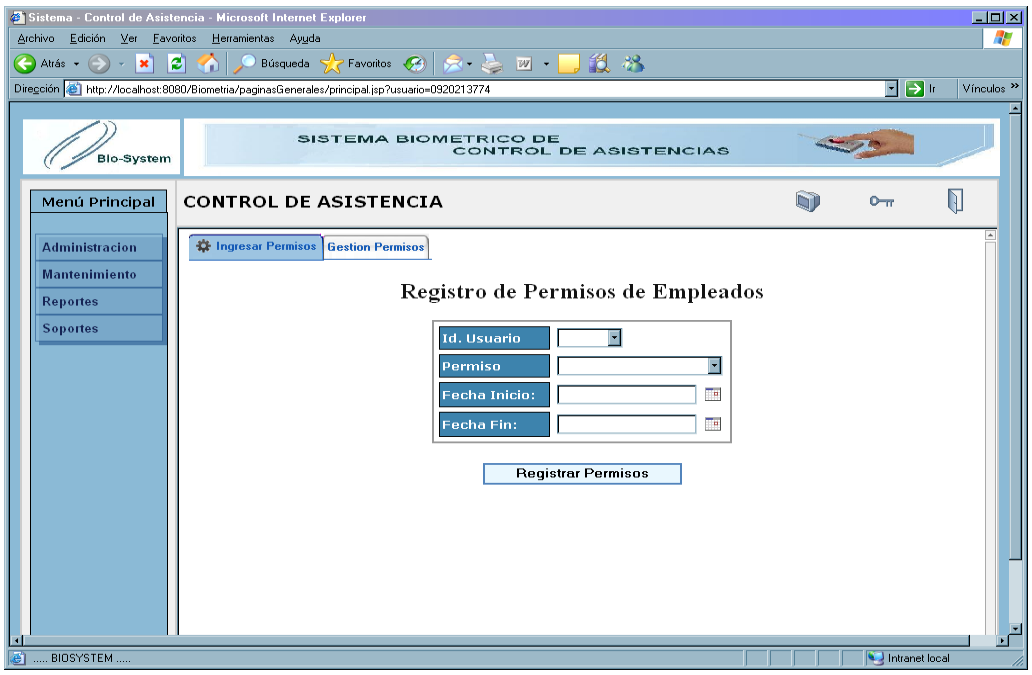


Imagen 31

De esta manera el empleado podrá ausentarse de la empresa de manera justificada, aquí el administrador deberá escoger el id_usuario o el nombre del mismo para poder asignarle su respectivo permiso en un rango de fechas

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

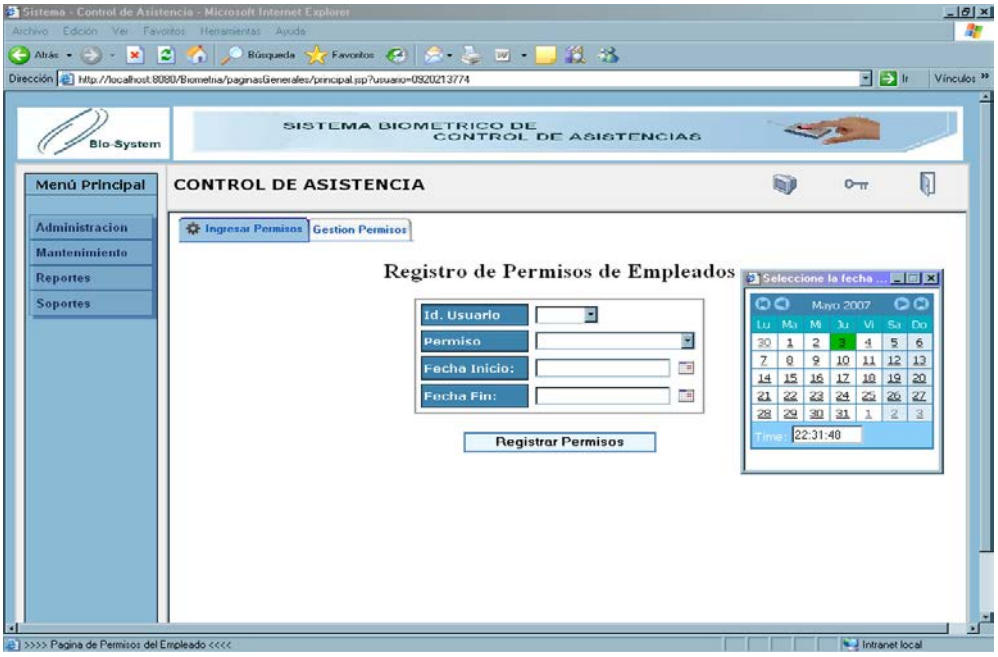


Imagen 32

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Horas Extras (Ingreso)

El empleado superior es el encargado de autorizar o negar las horas extras.

En esta pantalla se mostrara la fecha de inicio y fecha de fin para poder calcular el total de horas extras. De igual manera se deberá ingresar el motivo por la cual el empleado realizara su hora extra con el fin de poder llevar un control de las actividades que realiza el personal de la empresa.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

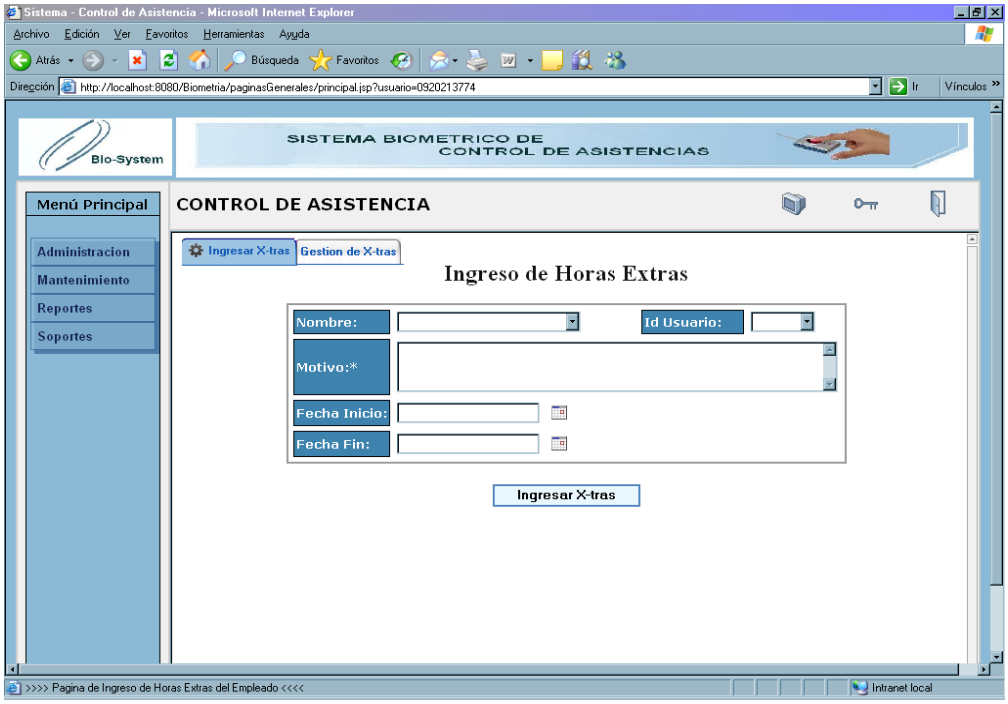


Imagen 33

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Horas Extras (Actualizar)

En esta página se podrá revisar las horas extras que los empleados realizaran en una fecha pre – determinada, seleccionado por un rango de fechas para realizar la búsqueda requerida. El administrador podrá actualizar si el caso lo amerita la hora extra ya ingresada en el sistema haciendo clic en el icono actualizar, la cual le displayara otra ventana para modificar la fecha en la cual el empleado realizara hora extra.

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

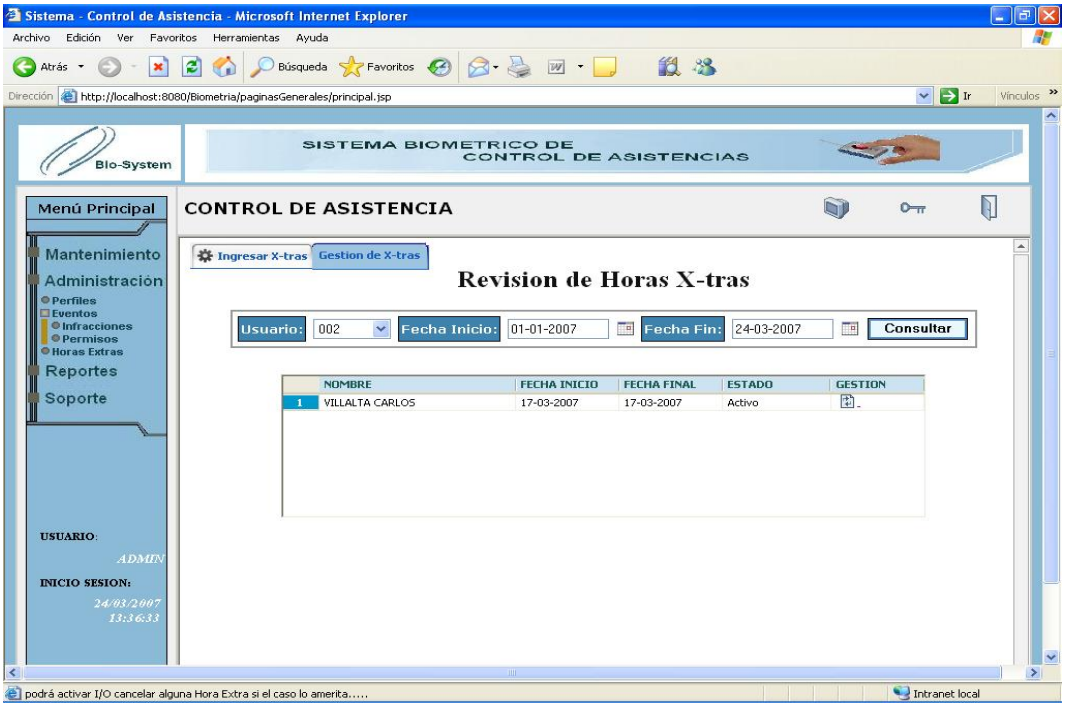


Imagen 34

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Justificación de Horas Extras

En este icono al presionarlo le desplegara una nueva ventana que se visualizara encima del sistema activo, en esta nueva pantalla se podrá modificar la hora extra, información como la fecha de inicio y la fecha que finaliza la hora así como también el motivo de su cambio, y podrá activar o no dicha hora extra de algún usuario en particular.

Imagen 35

Y después de hacer el respectivo cambio podrá almacenarlo en su base de datos.

REPORTES

Empleados

Los reportes serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer su desenvolvimiento laboral cotidiano.

Todos los reportes son exportables en ACROBAT, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

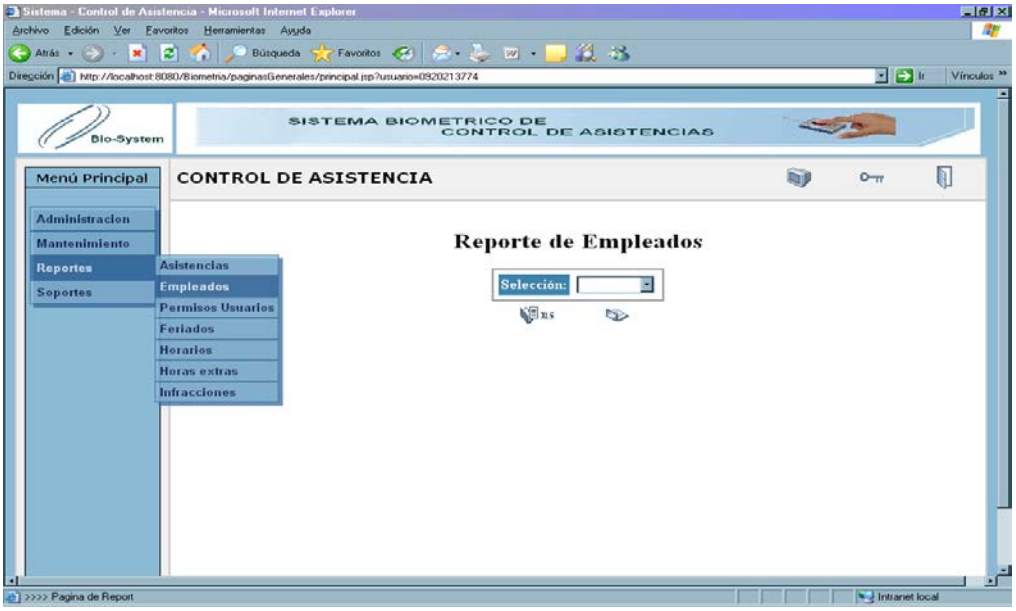


Imagen 36

Como se puede visualizar posee las opciones de visualizar los reportes. En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

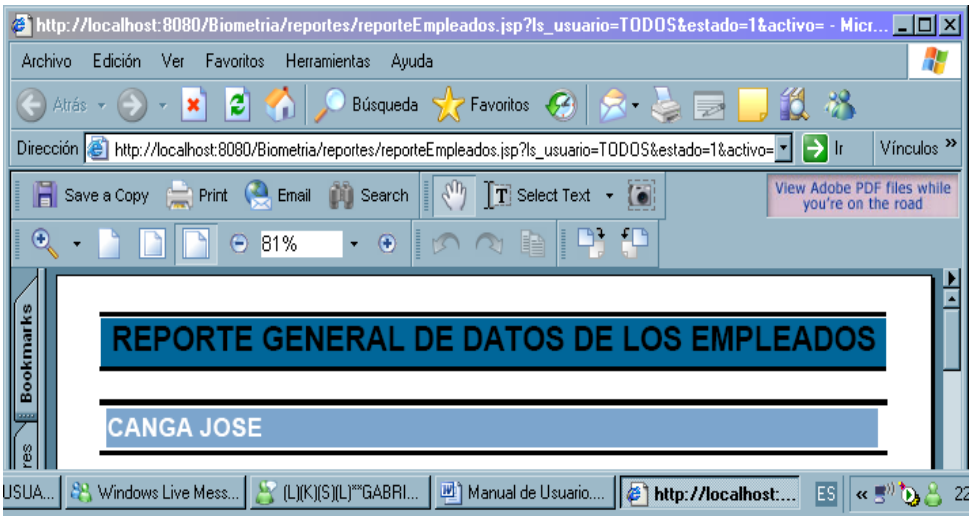

http://localhost:8080/Biometria/reportes/reporteEmpleados.jsp?ls_usuario=TODOS&estado=1&activo= - Micr...
Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda
Dirección http://localhost:8080/Biometria/reportes/reporteEmpleados.jsp?ls_usuario=TODOS&estado=1&activo=
Save a Copy Print Email Search Select Text
View Adobe PDF files while you're on the road
81%
Bookmarks
REPORTE GENERAL DE DATOS DE LOS EMPLEADOS
CANGA JOSE

Imagen 37

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Asistencias

General

Los reportes de asistencias generales serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer su desenvolvimiento laboral cotidiano.

Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Asistencias – General.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

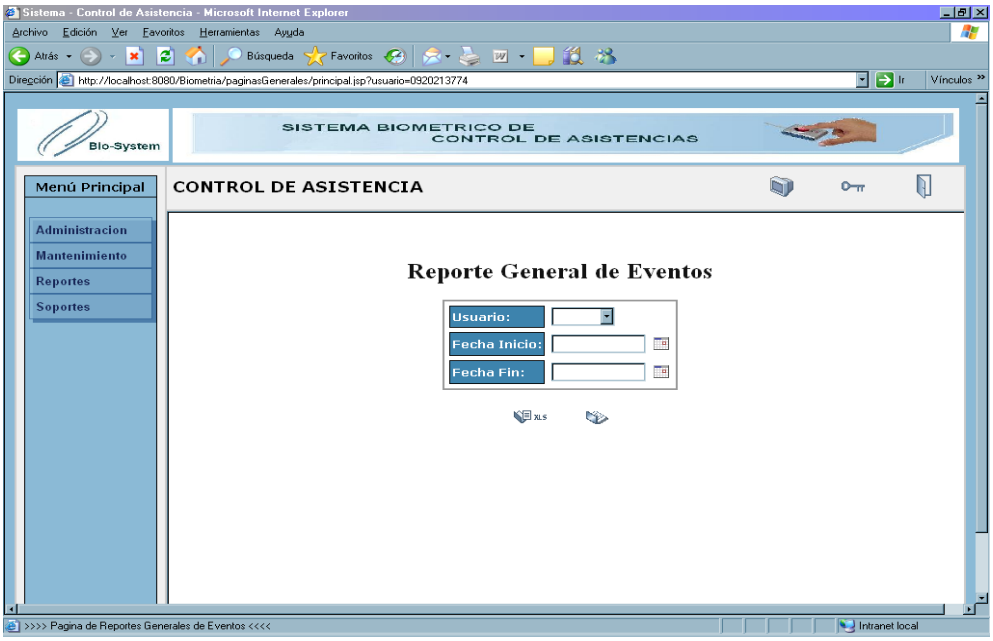


Imagen 39

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Semanal

Los reportes de asistencias semanales serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer su desenvolvimiento laboral cotidiano.

Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Asistencias – Semanal.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

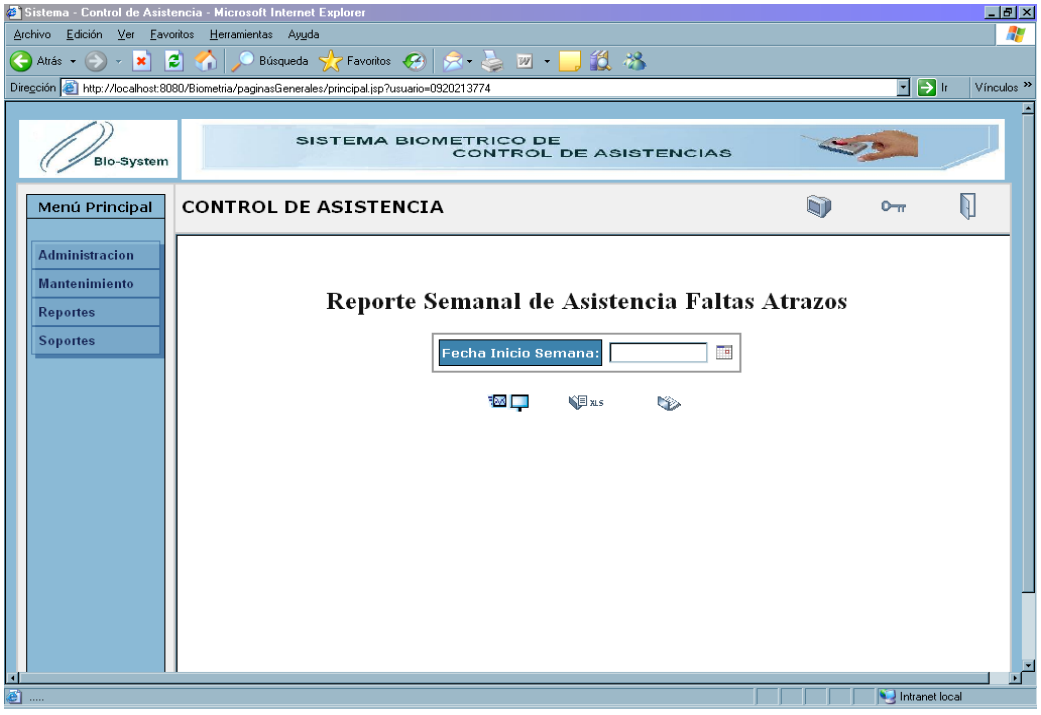


Imagen 40

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Diario

Los reportes de asistencias diarias serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer su desenvolvimiento laboral cotidiano.

Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Asistencias – Diario.

Todos los reportes son exportables en EXCEL y ACROBAT, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

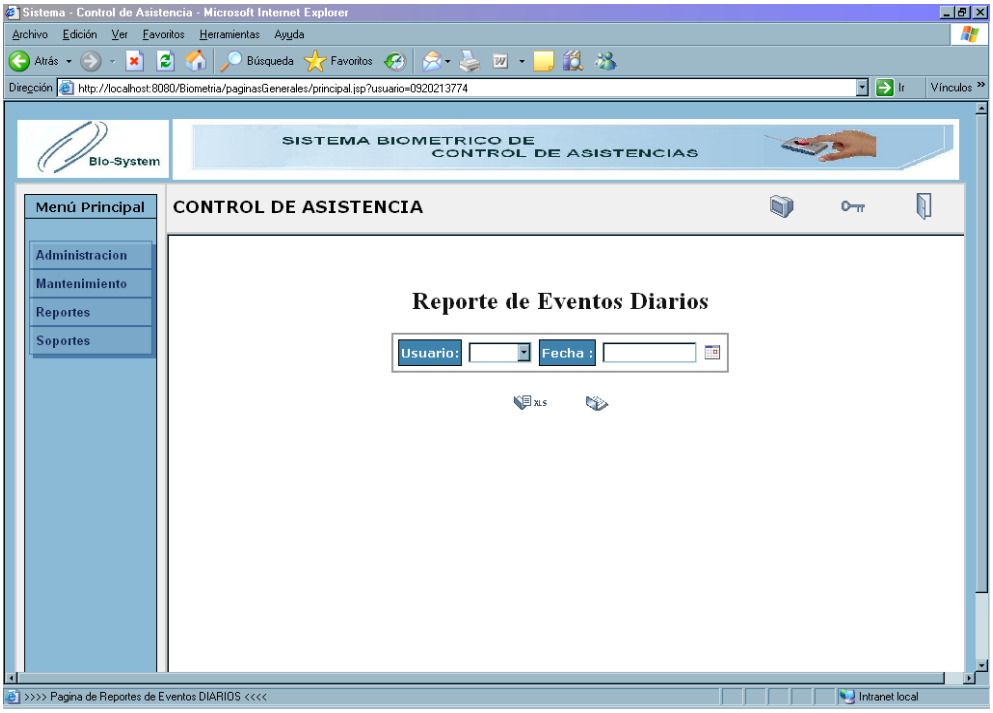


Imagen 41

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Eventos

Infracciones

Los reportes de eventos infracciones serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer las infracciones que hayan realizado en su jornada laboral, para así evitar futuras sanciones.

Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Eventos – Infracciones.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

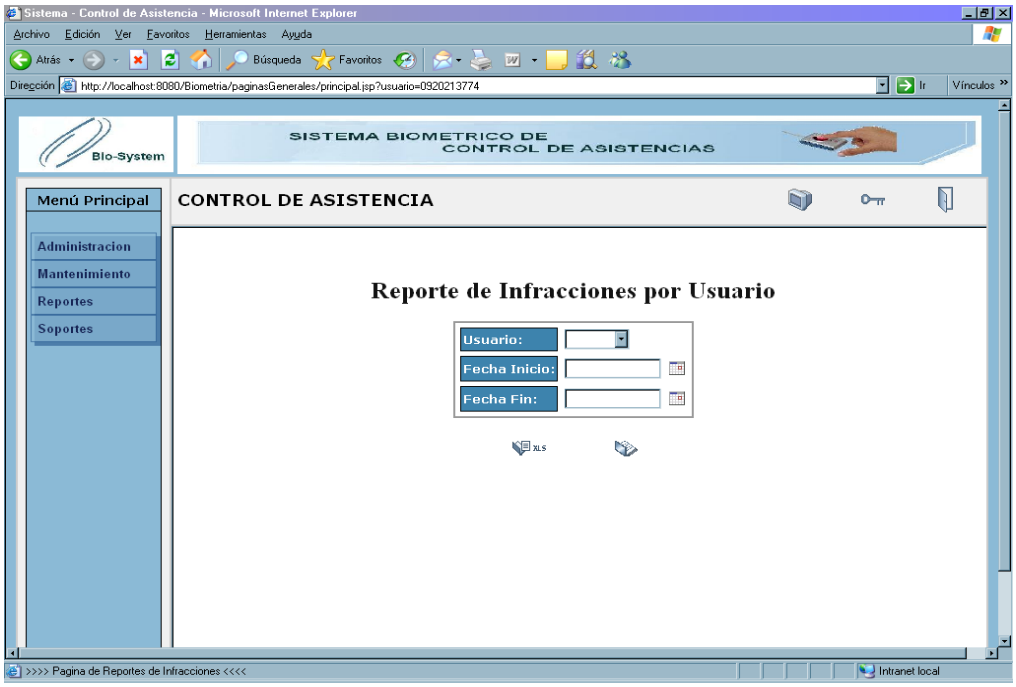


Imagen 42

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Permisos

Los reportes de eventos permisos serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer los permisos que han realizado en su laboral cotidiano.

Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Eventos – Infracciones.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

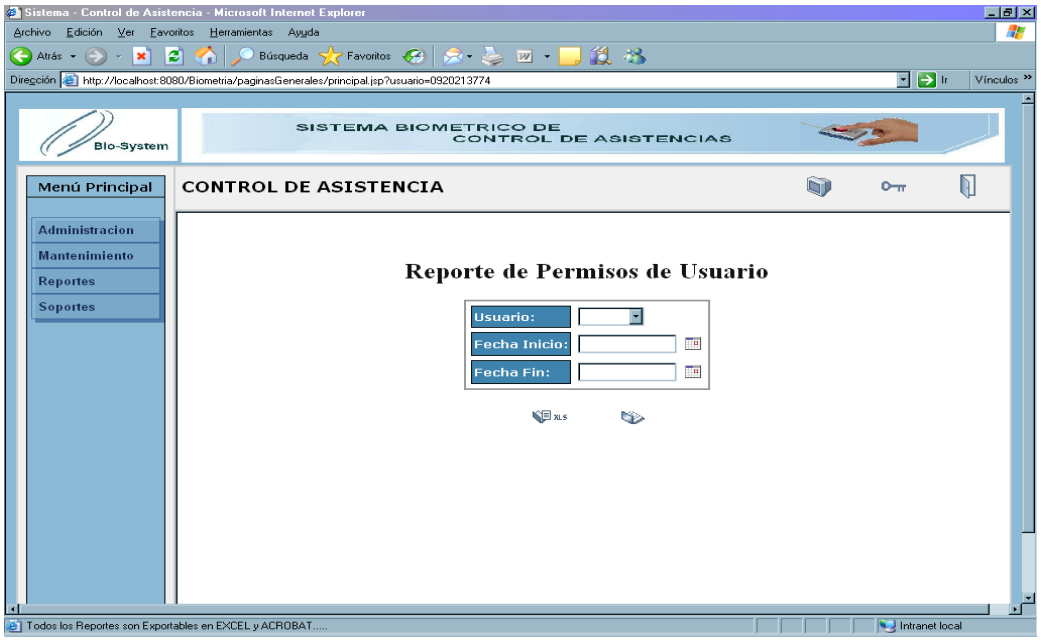


Imagen 43

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Feriados

Los reportes de feriados serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer cuales son las fechas no laborales, con el fin de no asistir algún feriado estipulado por la empresa.

Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Feriados.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

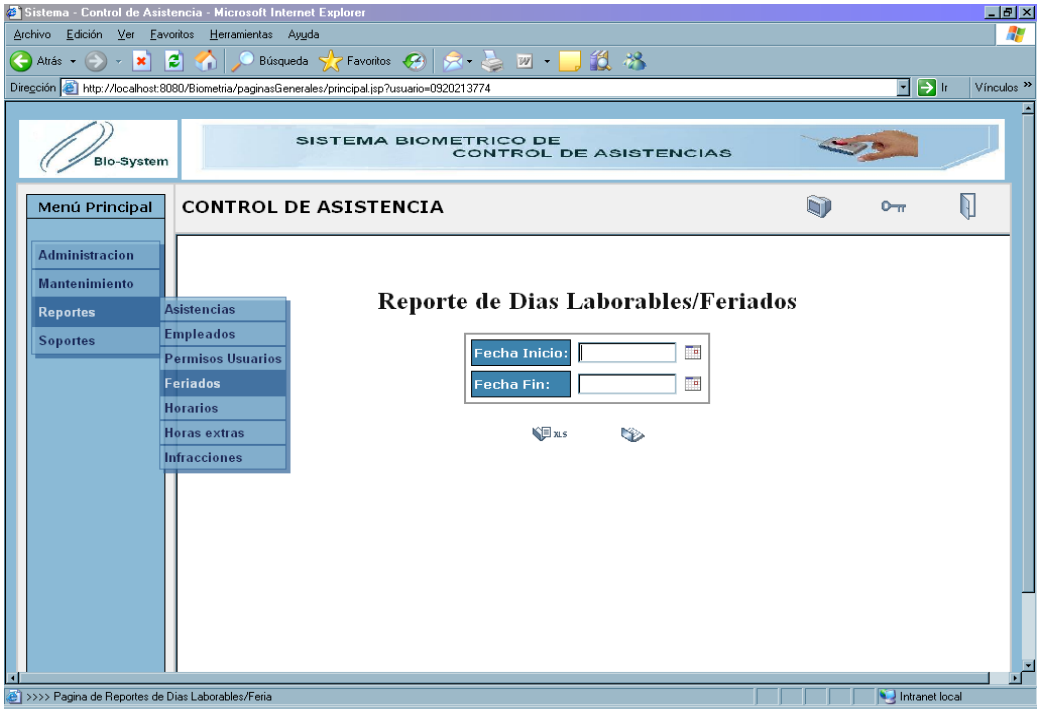


Imagen 44

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Horarios

Los reportes de horarios serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer cuales son los horarios que fueron ingresados de acuerdo a las exigencias del empleado y de la empresa contratante. Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Horarios.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

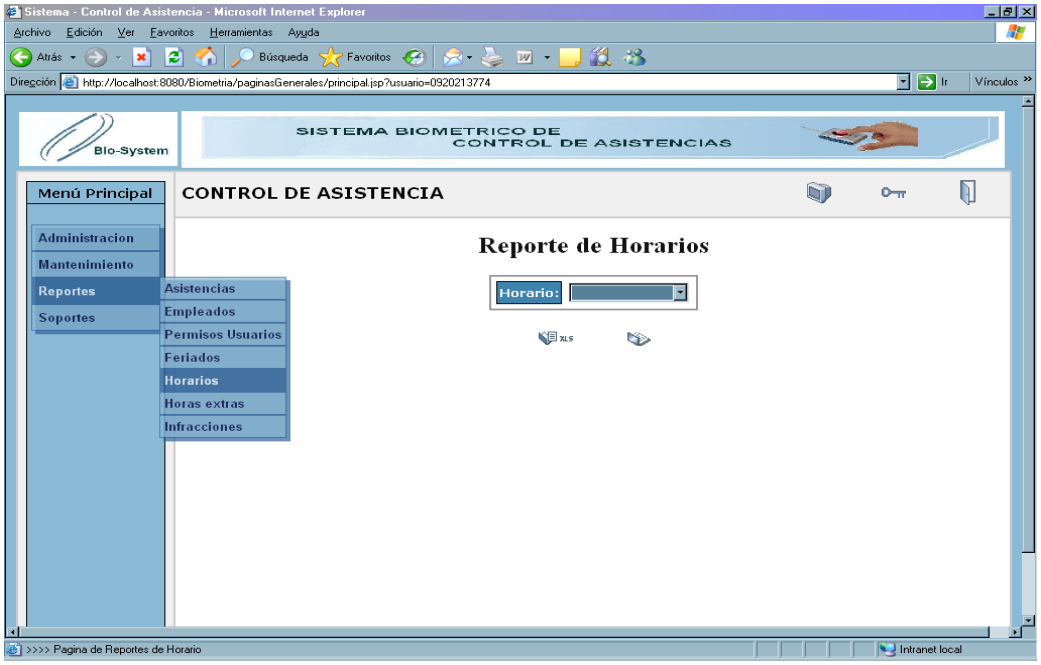


Imagen 45

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador.

Horas Extras

Los reportes de horas extras serán accesibles para todos los empleados que deseen conocer cuales son sus horas extras que realizaron en su jornada laboral y en que fecha, para conocer cuanto será el ingreso extra que recibirán o haber algún reclamo respectivo del mismo. Se deberá situar en la parte del Menú en Reportes – Horas Extras.

Todos los reportes son exportables, y se podrá consultar el formulario laboral de cada empleado

En la página siguiente nos aparecerá la pantalla del sistema capturada.

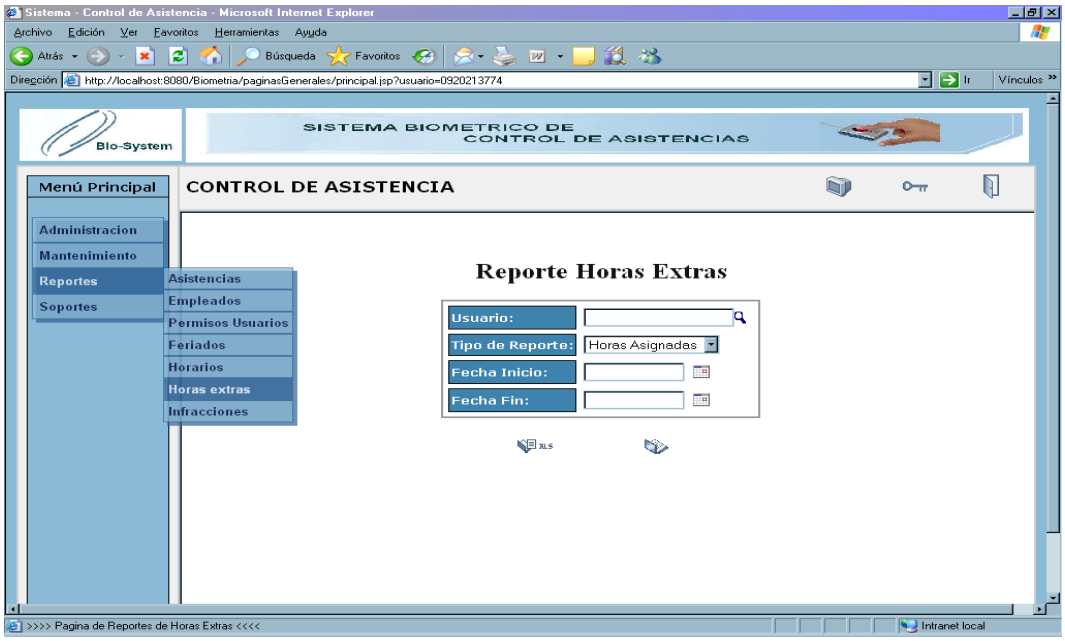


Imagen 46

El sistema guarda los datos ingresados por el administrador

Soporte

En la parte de soporte es una ayuda extra visual resumida de todo lo que posee este manual de usuario.

Podrá acceder a esa opción en Menú Soporte.

En esta opción se le explicara de manera general cual es el contenido del MENU del proyecto BIOSYSTEM, es decir:

Mantenimiento

- Empleados
- Horarios
- Feriados
- Permisos

Administración

- Perfiles
- *Eventos*
  - Infracciones
  - Permisos
- Horas Extras

Reportes

- Empleados
- *Asistencia*
  - General
  - Semanal

Diaria

Infracciones

Permisos

Feriados

Horarios

Horas Extras

Menú

El sistema biométrico consta de una pequeña barra de Menú, como se detalla en la siguiente figura.

Imagen 47

El primer icono consiste en el bloqueo del sistema, esto es muy importante ya que imposibilita a extraños a acceder a una sesión que no le corresponda, brindando de esta forma seguridad de acceso.

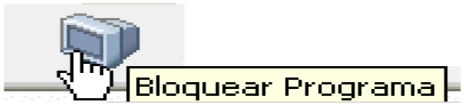


Imagen 48

Al presionarlo el sistema le displayara un mensaje de alerta preguntándole si desea o no bloquear el sistema.

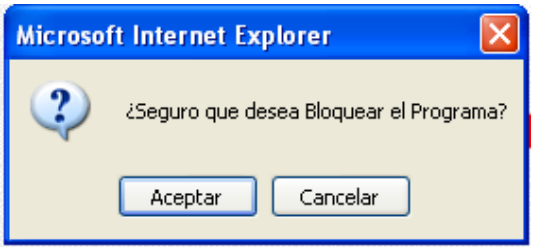


Imagen 49

En el momento de aceptar, el sistema quedara totalmente bloqueado, y se desbloqueara solo con el código de acceso del usuario autorizado.

Imagen 50

El segundo icono hace referencia la cambio de password, se le facilitara al usuario que maneje el aplicativo realizar cambios constantes de su password (dependiendo de la políticas de la Empresa) con el fin de mantener buena seguridad en los accesos al sistema.

Imagen 51

Al presionarlo el sistema le displayara un mensaje de alerta preguntándole si desea o no cambiar la clave de acceso al sistema.

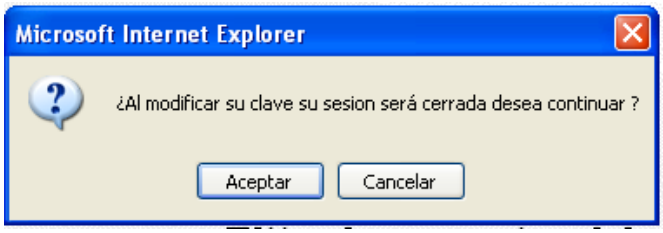


Imagen 52

En el momento de aceptar, el sistema le permitirá cambiar su password y le pedirá su nuevo password con su respectiva confirmación de su nuevo password.

Imagen 53

El tercer icono, el usuario podrá cerrar su sesión inicializada anteriormente, volviendo a la pantalla de inicio donde de nuevo se le pedirá su username y su respectivo password.

Imagen 54

Al presionarlo el sistema le displayara un mensaje de alerta preguntándole si desea o no cerrar la sesión del sistema.

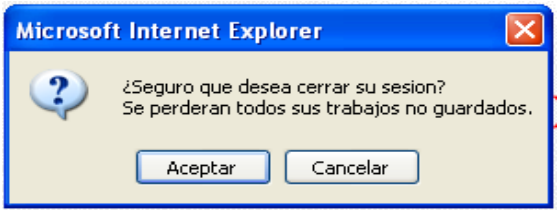
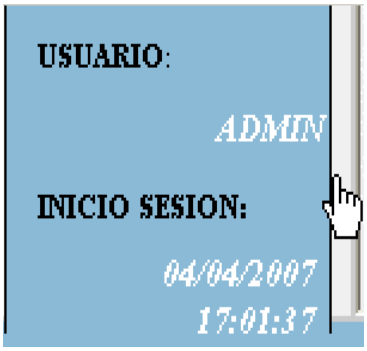


Imagen 55

Sub – Menú



Se visualizará el username del usuario que realiza o abrió una sesión en el sistema.

Se visualizara la fecha y hora en la cual inicio sesión dicho usuario.

Imagen 56

Este submenú se visualizara siempre que inicie una sesión, sea el usuario que sea, con este fin en la base se podrá almacenar quien inicio la sesión en que día y a que hora, llevando de esta forma un registro de todos los accesos o inicio de sesiones.

Iconos de Reportes

En el menú en la parte de reportes, se visualizará 3 imágenes o iconos,

→ Microsoft Excel

→ Adobe Acrobat

Al hacer click en cualquiera de estos 3 iconos se exportara los reportes de acuerdo a la imagen que presiono, ya sea de asistencia, empleados, infracciones, permisos, feriados, horarios y horas extras; y de esta forma poder tener información de los reportes en otros formatos disponibles y listos para su impresión.

Calendario

El calendario que maneja el sistema, le permitirá al usuario poder visualizar los días de la semana para poder seleccionarlo de una manera rápida y de esta forma evitar interactuando con el teclado.

Imagen 57

Funcionalidad del Sistema

Los primeros pasos para comenzar a manipular el sistema son los sgtes:

1.- Debe tomar en cuenta que al ingresar un empleado al sistema, si dicho empleado no posee un ROL especifico así como también su respectivo HORARIO, dicho empleado no podrá ser ingresado hasta que se le asigne lo mencionado con anterioridad.

2.- Los Roles de acceso que posee cada empleado podra ser manipulado solo por el administrador del sistema o la persona encargada del mismo.

3.- Las Áreas que posee el sistema, se podrá ingresar asi como eliminar solo desde la base del sistema; dicha persona deberá tener conocimientos de comandos SQL

4.- Los Perfiles que se creen para cada empleado deberá ser aprobado por la persona calificada para hacerlo y debe acoplarse a las características del empleado, ya que ellos son los que manipularan el sistema.

5.- Las Horas Extras se podrá ingresar para cada empleado tomando en consideración lo siguiente:

a.- Solo la persona responsable podrá ingresar horas extras

b.- Se podrá ingresar la fecha inicial así como la fecha final que el empleado realizara su hora extra, solo se podrá modificar la "hora" desde el Calendario que se visualizara al presionar el icono.

c.- Se ingresara hora extra solo si el caso lo amerita, es decir; si se le concede una hora extra en una jornada laboral el sistema no registrara dicha hora, ya que posee un horario de trabajo PRE – establecido.

d.- En el caso de asignarle una hora extra en un día no laboral, el sistema almacenara el registro, sin complicación, excepto cuando la fecha inicial o final se cruza con alguna hora laboral.

e.- En el caso de darle hora extra en algún feriado el sistema no le almacenara el registro.

6.- Los Permisos asignados a cada Empleado deberá tomar en consideración lo siguiente:

a.- Solo la persona responsable podrá ingresar permisos.

b.- Se podrá ingresar la fecha inicial así como la fecha final del permiso del empleado.

7.- Los Feriados asignados deberán ser aprobados, por alguna persona responsable y se podrá ingresar el nombre del feriado y sus fechas respectiva, tanto de inicio como de fin.

8.- Los reportes son visuales por 2 medios, por formado PDF o por formato EXCEL, de esta forma se podrá tener un registro detallado de acuerdo a la exigencia que se desee, ya sea por empleado, por asistencia , por horario, por feriado, etc.

APLICACIÓN BIOMETRICA BIOSYSTEM

El sistema de control de asistencias viene acoplado a un software de control de registros de asistencias de empleados.

Mediante la aplicación se podrán registrar las asistencias de cada uno de los empleados,

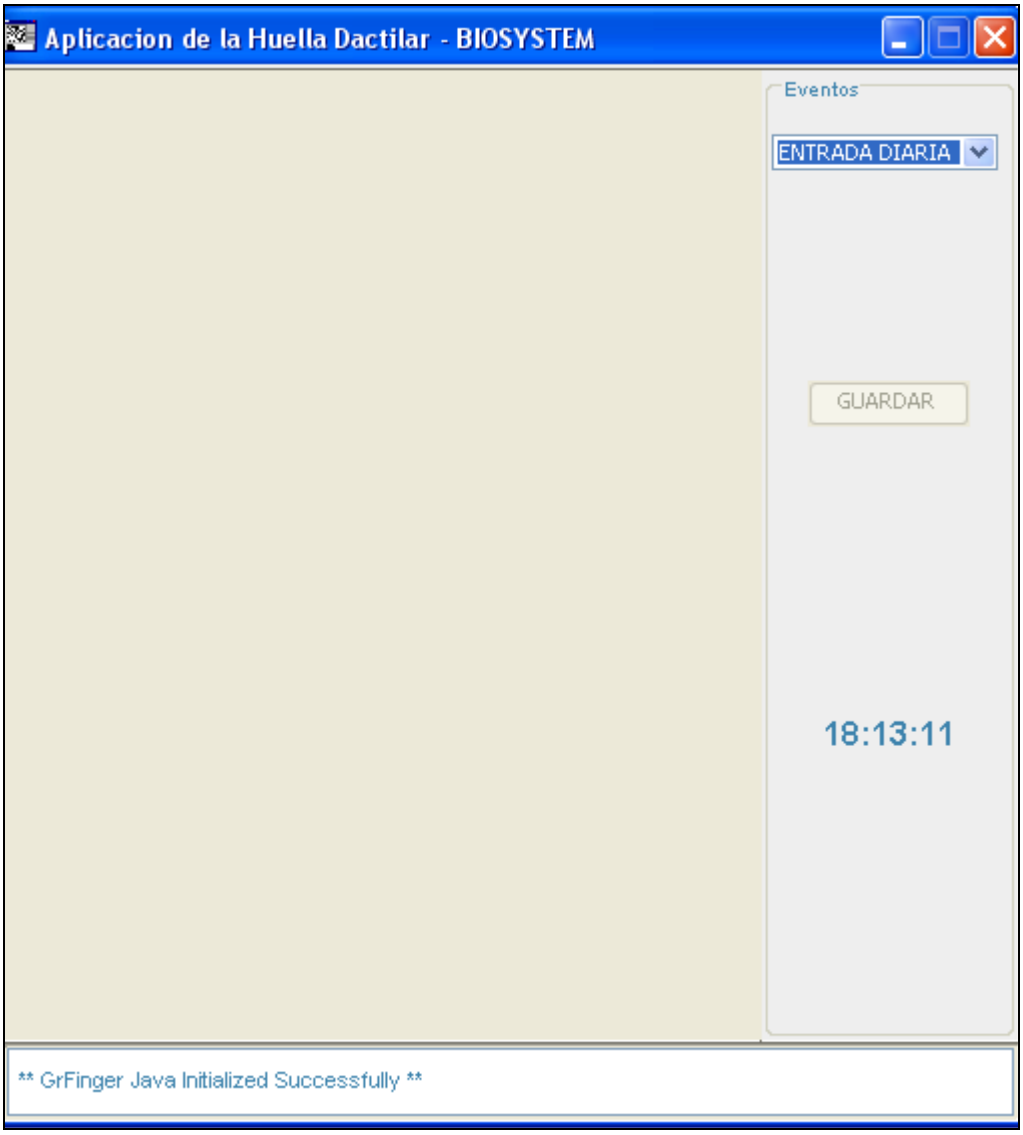


Imagen 58

El usuario podrá plasmar su huella dactilar sobre el dispositivo y seleccionar la opción de la marcación correspondiente

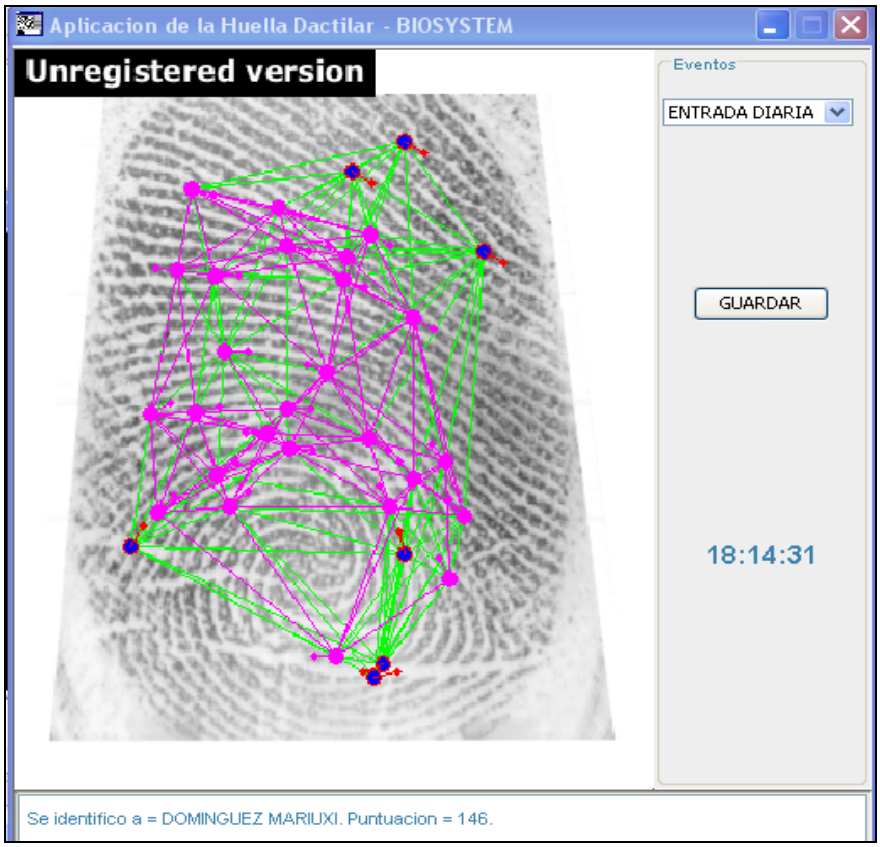


Imagen 59

Para ello se deberá seleccionar el evento especifico y a continuación presionar el botón grabar, mediante ello se visualizara un mensaje de acuerdo al evento generado.

Imagen 60

El usuario podrá registrar el evento de acuerdo a su entrada laboral.

INDICE DE IMAGENES

MANUAL DE USUARIO

INGRESO AL SISTEMA

Imagen 1
Ingreso al Sistema 1

Imagen 2
Username & Password 1

Imagen 3
Mensajes de Alerta 2

Imagen 4
Mensajes de Alerta 2

Imagen 5
Mensajes de Alerta 2

Imagen 6
Mensajes de Alerta 2

MANTENIMIENTO

Imagen 7
Empleados(Creación) 4

Imagen 8
Mensajes de Alerta (Ingresar MAL el código) 5

Imagen 9
Mensajes de Alerta (Ingresar MAL la cédula de identidad) 5

Imagen 10
Mensajes de Alerta (Ingresar MAL la edad del empleado) 5

Imagen 11
Mensajes de Alerta (Ingresar MAL el formato de fecha de ingreso) 5

Imagen 12
Mensajes de Alerta (Ingresar MAL el email del empleado) 6

Imagen 13
Empleados (Actualizar) 7

Imagen 14
Horarios (Creación) 8

Imagen 15
Horarios (Actualizar) 9

Imagen 16
Tipos de Horarios (Rotativo) 10
Imagen 17
Tipos de Horarios (Fijo) 10
Imagen 18
Detalles de Horarios 11
Imagen 19
Tipos de Eventos 11
Imagen 20
Hora 11
Imagen 21
Feriado (Creación) 12
Imagen 22
Feriado (Actualizar) 13
Imagen 23
Permisos 14
Imagen 24
Descripción de los Permisos 14

ADMINISTRACION

Imagen 25
Perfiles 16
Imagen 26
Roles (Ingreso) 17
Imagen 27
Roles (Actualizar) 18
Imagen 28
Niveles de Accesos 18
Imagen 29
Infracciones 19
Imagen 30
Detalles de Infracciones 20
Imagen 31
Permisos 21
Imagen 32
Permisos (Visualización del Calendario) 22
Imagen 33
Horas Extras (Ingresos) 23
Imagen 34
Horas Extras (Actualizar) 24
Imagen 35
Justificación de Horas Extras 25

REPORTES

Imagen 36
Reportes de Empleados 26
Imagen 37
Reportes de Empleados (Informe Exportable PDF) 26
Imagen 38
Reportes de Empleados (Informe Exportable Excel) 27
Imagen 39
Reportes de Asistencia General 28
Imagen 40
Reportes de Asistencia Semanal 29
Imagen 41
Reportes de Asistencia Diarias 30
Imagen 42
Infracciones 31
Imagen 43
Permisos 32
Imagen 44
Feriados 33
Imagen 45
Horarios 34
Imagen 46
Horas Extras 35
Imagen 47
Botonera del Menú 37
Imagen 48
Botonera del Menú (Bloquear Programa) 37
Imagen 49
Botonera del Menú (Bloquear Programa - Confirmación) 37
Imagen 50
Botonera del Menú (Cambiar Clave) 37
Imagen 52
Botonera del Menú (Cambiar Clave - Confirmación) 38
Imagen 53
Botonera del Menú (Cambiar Clave - Pantalla) 38
Imagen 54
Botonera del Menú (Cerrar Sesión) 39
Imagen 55
Botonera del Menú (Cerrar Sesión - Confirmación) 39
Imagen 56
Sub - Menú 40
Imagen 57
Calendario 40
Imagen 58
Aplicación Biométrica 43

Imagen 59
Aplicación Biométrica 44
Imagen 60
Aplicación Biométrica 44

MANUAL TECNICO

Imagen 61
Instalación de Java 64
Imagen 62
Instalación de Java 64
Imagen 63
Instalación de Java 65
Imagen 64
Instalación de Java 65
Imagen 65
Instalación de Java 66
Imagen 66
Instalación de Tomcat 67
Imagen 67
Instalación de Tomcat 68
Imagen 68
Instalación de Tomcat 68
Imagen 69
Instalación de Tomcat 69
Imagen 70
Instalación de Tomcat 69
Imagen 73
Instalación de Tomcat 70
Imagen 74
Instalación de PostgreSQL 71
Imagen 75
Características del Lector Biométrico 75
Imagen 76
Requisito de la Instalación 75
Imagen 77
Funcionamiento del SDK 75

MANUAL TECNICO

Objetivos técnicos

- Este manual esta dirigido a toda persona que tenga conocimiento de desarrollo de aplicaciones WEB, el acceso a la información del sitio Web solo será posible para las personas que estén vinculadas directamente con la empresa, esto es posible mediante la asignación de usuario y contraseña.

Definición tecnológica

Todas las aplicaciones que utilizamos en la realización del sistema son software con código de OPEN SOURCE, lo hicimos de esta manera para cubrir la necesidad de un sistema integrado bajo Web, que facilite sus actividades empresariales, al menor costo posible.

Utilizando las siguientes herramientas como:

- Fedora Core 4.
- Base de datos PostgreSQL.
- Java J2SDK
- Servidor Web Apache Tomcat.
- IREport.
- Windows XP
- JCreator Pro

Fedora Core

Es la denominación de un sistema operativo y el nombre de un núcleo. Es uno de los paradigmas del desarrollo de **software libre** (código abierto), donde el código fuente está disponible públicamente y cualquier persona, con los conocimientos informáticos adecuados, puede libremente estudiarlo, usarlo, modificarlo y redistribuirlo.

PostgreSQL

PostgreSQL es un servidor de base de datos relacional libre, liberado bajo la licencia **BSD**. Es una alternativa a otros sistemas de bases de datos de código abierto (como MySQL, Firebird y MaxDB), así como sistemas propietarios como Oracle o DB2.

La licencia BSD es la licencia de software otorgada principalmente para los sistemas BSD (*Berkeley Software Distribution*). Pertenece al grupo de licencias de software Libre. Esta licencia tiene menos restricciones en comparación con otras como la **GPL** estando muy cercana al dominio público. La licencia BSD al contrario que la GPL permite el uso del código fuente en software no libre.

Java JDK

Java (Sun), es una tecnología desarrollada por Sun Microsystems para aplicaciones software independiente de la plataforma, que engloba:

Lenguaje de programación Java, un lenguaje de programación de alto

nivel, orientado a objetos

API Java provista por los creadores del lenguaje Java, y que da a los programadores un ambiente de desarrollo completo

Máquina Virtual de Java (JVM), la máquina virtual que ejecuta bytecode de Java. También se refiere a la parte de la plataforma Java que se ejecuta en el PC, el entorno en tiempo de ejecución de Java (JRE, Java Runtime Environment)

Applet Java es un programa usado para editar y/o crear programas usados en Internet

Java Runtime Environment proporciona únicamente un subconjunto del lenguaje de programación Java sólo para ejecución. El usuario final normalmente utiliza JRE en paquetes y añadidos.

Plataforma Java, la máquina virtual de Java, junto con las APIs

Apache Tomcat

Tomcat es un servidor web con soporte de servlets y JSPs. Incluye el compilador Jasper, que compila JSPs convirtiéndolas en servlets. El motor de servlets de Tomcat a menudo se presenta en combinación con el servidor web Apache.

IReport

La herramienta iReport es un constructor / diseñador de informes visual, poderoso, intuitivo y fácil de usar para JasperReports escrito en Java.

Este instrumento permite que los usuarios corrijan visualmente informes complejos con cartas, imágenes, subinformes, etc. iReport está además integrado con JFreeChart, una de la biblioteca gráficas OpenSource más difundida para Java. Las características importantes de iReport son:

- 100% escrito en JAVA y además OPENSOURCE y gratuito.
- Maneja el 98% de las etiquetas de JasperReports
- Permite diseñar con sus propias herramientas: rectángulos, líneas, elipses, campos de los textfields, cartas, subreports (subreportes).

Windows XP

Es una línea de sistemas operativos desarrollado por Microsoft, esta orientado a cualquier entorno informático, incluyendo computadoras domesticas o negocios, computadoras portátiles y media center. Windows XP es el sucesor de Windows 2000 y Windows ME, es el primer sistema operativo de Microsoft orientado al consumidor que se construye con un núcleo y arquitectura de Windows NT.

JCreator Pro

Es un producto comercial de la compañía Xinox Software. Utiliza el J2SDK de Sun Microsystems para compilar y ejecutar los programas. Hay dos ediciones, una gratuita, llamada **LE** y otra de pago llamada **Pro**,

que entre otras cosas añade completamiento de comandos, plantillas, depuración y soporte de CVS.

Entre sus ventajas destaca la de consumir menos recursos que otros IDEs, y entre los inconvenientes el ser menos

DICCIONARIO DE DATOS

Definición de la Base de Datos

Base de Datos: BIOMETRIC

Nombre de la tabla: EMPLEADOS

Descripción: Tabla que registra la información de los empleados de la empresa al cual se le aplicará el control de asistencias

Nombre de la tabla: TIPOS DE USUARIOS

Descripción: Tabla que registra la información de los tipos de empleados de la empresa con su respectivo rol.

Nombre de la tabla*:* USUARIOS_OBJETOS_APLICACION

Descripción: Tabla que almacena la información de los diferentes objetos que posee la aplicación, otorgando el permiso al usuario para acceder a los mismos

Nombre de la tabla: OBJETOS_APLICACION

Descripción: Tabla que almacena la información de las diferentes

opciones del menú que posee el aplicativo.

Nombre de la tabla: ROLES_USUARIOS

Descripción: Tabla que almacena la información de los diferentes roles correspondiente a cada empleado.

Nombre de la tabla: MENUS

Descripción: Tabla que posee las diferentes opciones que posee el aplicativo.

Nombre de la tabla: DETALLES _ HORARIOS

Descripción: Tabla que almacena la información de los diferentes horarios que presenta un empleado, necesario para el control de asistencias.

Nombre de la tabla: FERIADOS

Descripción: Tabla que almacena la información de los días festivos que se puede suscitar en un año laboral.

Nombre de la tabla: HORAS_EXTRAS

Descripción: Tabla que almacena la información referente a la hora extra otorgables a un empleado o usuario del aplicativo.

JAVA SERVER PAGES (JSP)

PAGINAS DE FORMATO

Nombre: testWindow()

Origen: Biometria\slidem

Parámetros: string

Definición: Genera el menú de opciones de acuerdo a los privilegios que posee el usuario.

Valor de Retorno: ***

Nombre: disenioGeneral.css

Origen: Biometria\css

Parámetros: ***

Definición: Se encarga de darle formato como tipo de letra, color, alineamiento, etc. a los elementos de los formularios.

Valor de Retorno: ***

FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS GENERALES

Nombre: validarCampos ()

Origen: *

Parámetros: var

Definición: Valida los campos de ingreso o actualización, a fin de que estos cumplan con los requisitos y características apropiadas.

Valor de Retorno: boolean

Nombre: validarCampos ()

Origen: *

Parámetros: var

Definición: Valida los campos de ingreso o actualización, a fin de que estos cumplan con los requisitos y características apropiadas.

Valor de Retorno: boolean

FUNCIONES Y PROCEDIMIENTOS ESPECIFICAS

Nombre: salvar ()

Origen: Biometria\Administracion\Eventos\admiJustificacion.jsp

Parámetros: event

Definición: Almacena temporalmente los datos de la infracción para su procesamiento.

Valor de Retorno: ***

Nombre: validarTabla ()

Origen: Biometria\Administracion\Eventos\admiJustificacion.jsp

Parámetros: ***

Definición: Verifica si la tabla de eventos de infracciones esta vacía, para luego enviar estos datos a su procesamiento.

Valor de Retorno: object

Nombre: cargarPagina ()

Origen: Biometria\Administracion\HorasExtras\adm_principal.jsp

Parámetros: ***

Definición: Se encarga de crear las pestañas para controlar la interacción de la página.

Valor de Retorno: ***

Nombre: valida ()

Origen: Biometria\Administracion\ HorasExtras\admiHorasExtras.jsp

Parámetros: string, object

Definición: Se encarga de obtener los datos del usuario seleccionado.

Valor de Retorno: ***

Nombre: invocarPopup ()

Origen: Biometria\Mantenimiento\Empleados\mntiPopupEmpleado

Parámetros: ***

Definición: Se encarga de administrar y mostrar el listado de empleados por nombres y apellidos a fin de seleccionar el que es de interés para el usuario.

Valor de Retorno: object

Nombre: quitar ()

Origen: Biometria\Mantenimiento\Horarios\CreacionHorarios.jsp

Parámetros: ***

Definición: Se encarga de eliminar registros de Rol de la matriz de datos

de almacenamiento temporal.

Valor de Retorno: ***

Nombre: aniadir ()

Origen: Biometria\Mantenimiento\Horarios\CreacionHorarios.jsp

Parámetros: ***

Definición: Se encarga de agregar registros de Rol a la matriz de datos de almacenamiento temporal.

Valor de Retorno: ***

Nombre: validarInf ()

Origen: Biometria\Mantenimiento\Permisos\ mntiTipoPermiso.jsp

Parámetros: ***

Definición: Se encarga de verificar que la información de permiso sea correcta y completa.

ESTÁNDARES DEL SISTEMA

Páginas del Sistema: Las carpetas se encuentran ubicadas dentro del directorio BIOSYSTEM, y fueron diseñadas de la siguiente manera:

Páginas con iníciales “mntf”: Corresponden a las páginas en cuyos

frames organizan a las páginas de presentación.

Páginas con iníciales “mnti”: Corresponden a las páginas de presentación de elementos de interacción con el usuario.

Páginas con iníciales “mntp”: Corresponden a las páginas de procesamiento de información. Se definen las funciones con las que se procesaran la información captadas por las páginas de presentación.

Páginas con prefijo “reporte”: Corresponden al tratamiento de los datos necesarios para la generación de reportes.

Organización de Páginas: Se encuentran agrupadas de acuerdo a la definición para el menú de opciones, esto es:

Mantenimiento

Administración

Reportes

Códigos de las Clases

Scripts de base de datos

Script para la creación de la base de datos:

```
CREATE DATABASE "BIOMETRIC"
  WITH OWNER = postgres
       ENCODING = 'UNICODE'
       TABLESPACE = pg_default;
```

Script para la creación de la tabla “areas”:

```
CREATE TABLE areas
(
```

```
  id_area varchar(20) NOT NULL,
  descripcion varchar(255) NOT NULL,
  CONSTRAINT id_area_pk PRIMARY KEY (id_area)
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE areas OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “asistencias”:

```
CREATE TABLE asistencias
(
  id_asistencia numeric(11) NOT NULL,
  id_usuario varchar(10) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  fecha date NOT NULL,
  CONSTRAINT id_asistencias_pk PRIMARY KEY (id_asistencia),
  CONSTRAINT asistencias_fk FOREIGN KEY (id_usuario)
      REFERENCES empleado (id_usuario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE asistencias OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “detalles_asistencias”:

```
CREATE TABLE detalles_asistencias
(
  id_detalle_asistencia numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  id_evento numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  id_asistencia numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  fecha timestamp NOT NULL,
  CONSTRAINT id_detalles_asistencias PRIMARY KEY
(id_detalle_asistencia),
  CONSTRAINT detalles_asistencia_fk FOREIGN KEY (id_asistencia)
      REFERENCES asistencias (id_asistencia) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT movimientos_fk FOREIGN KEY (id_evento)
      REFERENCES eventos (id_evento) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE detalles_asistencias OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “detalles_dias”:

```
CREATE TABLE detalles_dias
(
  id_detalle_dia numeric(11) NOT NULL,
  id_dia_horario numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  hora time NOT NULL,
  id_evento numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  orden numeric(11),
```

```
  CONSTRAINT id_detalles_dias_pk PRIMARY KEY (id_detalle_dia),
  CONSTRAINT detalles_dias_fk FOREIGN KEY (id_dia_horario)
      REFERENCES dias_horarios (id_dia_horario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT detalles_horarios_fk1 FOREIGN KEY (id_evento)
      REFERENCES eventos (id_evento) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE detalles_dias OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “detalles_permisos”:

```
 (CREATE TABLE detalles_permisos
(
  id_permiso numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  id_evento numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  CONSTRAINT id_permisos_eventos_fk PRIMARY KEY (id_permiso,
id_evento),
  CONSTRAINT permisos_eventos_fk FOREIGN KEY (id_evento)
      REFERENCES eventos (id_evento) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT permisos_eventos_fk1 FOREIGN KEY (id_permiso)
      REFERENCES permisos (id_permiso) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE detalles_permisos OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “empleado”:

```
CREATE TABLE empleado
(
  id_usuario varchar(20) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  nombres varchar(80) NOT NULL,
  apellidos varchar(80),
  identificacion varchar(20) NOT NULL,
  clave varchar(10) NOT NULL,
  huella_der_anular varchar(100),
  huella_izq_indice varchar(100),
  id_tipo_usuario numeric(11) DEFAULT 0,
  id_horario numeric(11),
  id_area varchar(20) NOT NULL,
  estado varchar(1) NOT NULL DEFAULT 'A'::character varying,
  sexo varchar(10),
  direccion varchar(40),
  f_ingreso date,
  email varchar(60),
  edad numeric(3),
  telefono varchar(10),
  celular varchar(10),
  CONSTRAINT id_usuario PRIMARY KEY (id_usuario),
  CONSTRAINT area_fd FOREIGN KEY (id_area)
```

```
      REFERENCES areas (id_area) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT,
  CONSTRAINT id_horario_fk FOREIGN KEY (id_horario)
      REFERENCES horarios (id_horario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT,
  CONSTRAINT usuarios_fk FOREIGN KEY (id_tipo_usuario)
      REFERENCES tipos_usuario (id_tipo_usuario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE empleado OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “horas_extras”:

```
CREATE TABLE horas_extras
(
  id_horas_extras numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  id_usuario varchar(20) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  h_extra_entrada timestamp NOT NULL,
  h_extra_salida timestamp NOT NULL,
  motivo varchar(100) NOT NULL DEFAULT ' '::character varying,
  estado varchar NOT NULL DEFAULT 'A'::character varying,
  CONSTRAINT id_horas_extras_pk PRIMARY KEY (id_horas_extras),
  CONSTRAINT usuarios_fk FOREIGN KEY (id_usuario)
      REFERENCES empleado (id_usuario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE horas_extras OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “identificador_huella”:

```
CREATE TABLE identificador_huella
(
  id_usuario varchar(20) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  estado varchar(1) NOT NULL DEFAULT 'A'::character varying,
  id int4 NOT NULL DEFAULT nextval('enroll_id_seq'::regclass),
  "template" bytea
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE identificador_huella OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “menus”:

```
CREATE TABLE menus
(
  id_objeto varchar(255) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  id_menu_padre varchar(255),
  mensaje varchar(255) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  mnemonic varchar(255),
```

```
  url_cargar varchar(255),
  posicion numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  CONSTRAINT id_menus_pk PRIMARY KEY (id_objeto),
  CONSTRAINT menus_fk FOREIGN KEY (id_objeto)
      REFERENCES objetos_aplicacion (id_objeto) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT menus_fk1 FOREIGN KEY (id_menu_padre)
      REFERENCES menus (id_objeto) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE menus OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “objetos_aplicacion”:

```
CREATE TABLE objetos_aplicacion
(
  id_objeto varchar(50) NOT NULL DEFAULT '0'::character varying,
  descripcion varchar(255),
  libre_acceso char(1) NOT NULL DEFAULT 'N'::bpchar,
  CONSTRAINT id_objeto_pk PRIMARY KEY (id_objeto)
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE objetos_aplicacion OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “permisos”:

```
CREATE TABLE permisos
(
  id_permiso numeric(11) NOT NULL,
  descripcion varchar(255) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  estado varchar(1) NOT NULL DEFAULT 'A'::character varying,
  CONSTRAINT id_permiso_pk PRIMARY KEY (id_permiso)
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE permisos OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “permisos_usuarios”:

```
CREATE TABLE permisos_usuarios
(
  id_permiso_usuario numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  id_permiso numeric(11) NOT NULL DEFAULT 0,
  id_usuario varchar(20) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  fecha_inicio date NOT NULL,
  fecha_fin date NOT NULL,
  CONSTRAINT id_permiso_usuario_pk PRIMARY KEY
(id_permiso_usuario),
  CONSTRAINT permisos_usuarios_fk FOREIGN KEY (id_usuario)
```

```
      REFERENCES empleado (id_usuario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT permisos_usuarios_fk1 FOREIGN KEY (id_permiso)
      REFERENCES permisos (id_permiso) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE permisos_usuarios OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “roles”:

```
CREATE TABLE roles
(
  id_rol varchar(30) NOT NULL,
  descripcion varchar(255) NOT NULL,
  CONSTRAINT id_rol_pk PRIMARY KEY (id_rol)
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE roles OWNER TO postgres;
```

Script para la creación de la tabla “roles_usuarios”:

```
CREATE TABLE roles_usuarios
(
  id_rol varchar(20) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  id_usuario varchar(20) NOT NULL DEFAULT ''::character varying,
  CONSTRAINT id_rol_usuario_pk PRIMARY KEY (id_rol, id_usuario),
  CONSTRAINT roles_usuarios_fk FOREIGN KEY (id_rol)
      REFERENCES roles (id_rol) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION,
  CONSTRAINT roles_usuarios_fk1 FOREIGN KEY (id_usuario)
      REFERENCES empleado (id_usuario) MATCH SIMPLE
      ON UPDATE NO ACTION ON DELETE NO ACTION
)
WITHOUT OIDS;
ALTER TABLE roles_usuarios OWNER TO postgres;
```

Script de conexión

Script para la creación de la conexión “hibernate-configuration”:

```
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
 "-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD 3.0//EN"
 "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-configuration-
3.0.dtd">

<hibernate-configuration>
 <session-factory name="asistenciaBD">
      <property name="hibernate.connection.driver_class">
           org.postgresql.Driver
```

```
      </property>
      <property name="hibernate.connection.url">
            jdbc:postgresql://127.0.0.1:5432/biometric
      </property>
      <property
name="hibernate.connection.username">postgres</property>
      <property
name="hibernate.connection.password">postgres</property>
      <property name="hibernate.connection.pool_size">0</property>
      <property name="hibernate.dialect">
            org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect
      </property>
      <!--<property name="hibernate.show_sql">true</property>-->
      <mapping resource="clasesPersistentes/Rol.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Usuario.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/HoraExtra.hbm.xml" />
      <mapping
resource="clasesPersistentes/PermisoUsuario.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/TipoUsuario.hbm.xml"
/>
      <mapping
resource="clasesPersistentes/ObjetoAplicacion.hbm.xml" />
      <mapping
resource="clasesPersistentes/TipoInfraccion.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Evento.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Permiso.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Asistencia.hbm.xml" />
      <mapping
resource="clasesPersistentes/DetalleAsistencia.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Infraccion.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Horario.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/Areas.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/DiaHorario.hbm.xml" />
      <mapping resource="clasesPersistentes/DetalleDia.hbm.xml" />
</hibernate-configuration>
```

Script para la creación del objeto persistente “usuario”:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE hibernate-mapping PUBLIC
 "-//Hibernate/Hibernate Mapping DTD 3.0//EN"
 "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-mapping-3.0.dtd">
<hibernate-mapping>
 <class name="clasesPersistentes.Usuario" table="empleado">
      <id name="idUsuario" type="string" column="ID_USUARIO"
            unsaved-value="null" />
      <property name="nombres" type="string" column="NOMBRES"
            not-null="true" />
      <property name="apellidos" type="string" column="APELLIDOS"
            not-null="true" />
      <property name="identificacion" type="string"
            column="IDENTIFICACION" not-null="true" />
      <property name="clave" type="string" column="CLAVE"
            not-null="true" />
            <property name="estado" type="string" column="ESTADO"
            </set>
```

```
      <set name="roles" table="ROLES_USUARIOS"
            cascade="save-update">
            <key column="ID_USUARIO" />
            <many-to-many column="ID_ROL"
                  class="clasesPersistentes.Rol" />
      </set>
      <many-to-one name="tipoUsuario" column="ID_TIPO_USUARIO"
            not-null="true" />
      <many-to-one name="horario" column="ID_HORARIO" not-
null="true" />
      <many-to-one name="area" column="ID_AREA" not-null="true" />

      <set name="asistencias" table="ASISTENCIAS"
            cascade="save-update">
            <key column="ID_USUARIO" />
            <one-to-many class="clasesPersistentes.Asistencia" />
      </set>

      <set name="infracciones" table="INFRACCIONES"
            cascade="save-update">
            <key column="ID_USUARIO" />
            <one-to-many class="clasesPersistentes.Infraccion" />
      </set>

      <set name="infraccionesJustificadas" table="INFRACCIONES"
            cascade="save-update">
            <key column="ID_JUSTIFICADOR" />
            <one-to-many class="clasesPersistentes.Infraccion" />
      </set>
      </set>

       <set name="horasextras" table="HORAS_EXTRAS"
            cascade="save-update">
            <key column="ID_USUARIO" />
            <one-to-many class="clasesPersistentes.HoraExtra" />
      </set>

 </class>
</hibernate-mapping>
```

MANUAL DE INSTALACIÓN

Proceso de Instalación en el Sistema Operativo Windows.

Instalación de Java

El primer paso es descargar el **JDK** desde **“java.sun.com”,** seleccionando la versión 1.5 o una superior.

Ejecutamos el instalador. Una vez que el instalador se ha auto-desempaquetado, presenta la licencia para que digamos que la aceptamos.

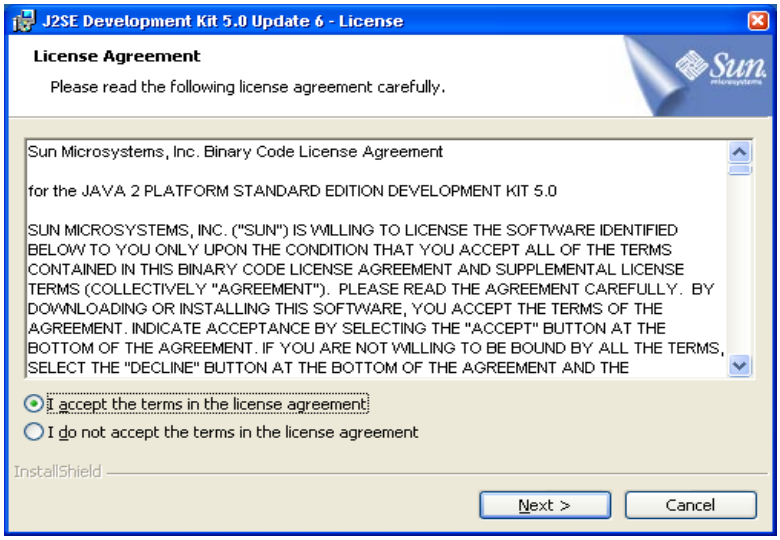

J2SE Development Kit 5.0 Update 6 - License
License Agreement
Please read the following license agreement carefully.
Sun Microsystems, Inc. Binary Code License Agreement
for the JAVA 2 PLATFORM STANDARD EDITION DEVELOPMENT KIT 5.0
SUN MICROSYSTEMS, INC. ("SUN") IS WILLING TO LICENSE THE SOFTWARE IDENTIFIED BELOW TO YOU ONLY UPON THE CONDITION THAT YOU ACCEPT ALL OF THE TERMS CONTAINED IN THIS BINARY CODE LICENSE AGREEMENT AND SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS (COLLECTIVELY "AGREEMENT"). PLEASE READ THE AGREEMENT CAREFULLY. BY DOWNLOADING OR INSTALLING THIS SOFTWARE, YOU ACCEPT THE TERMS OF THE AGREEMENT. INDICATE ACCEPTANCE BY SELECTING THE "ACCEPT" BUTTON AT THE BOTTOM OF THE AGREEMENT. IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS, SELECT THE "DECLINE" BUTTON AT THE BOTTOM OF THE AGREEMENT AND THE
I accept the terms in the license agreement
I do not accept the terms in the license agreement
InstallShield
Next >
Cancel

Imagen 61

A continuación se nos piden detalles de la instalación. Por defecto es:

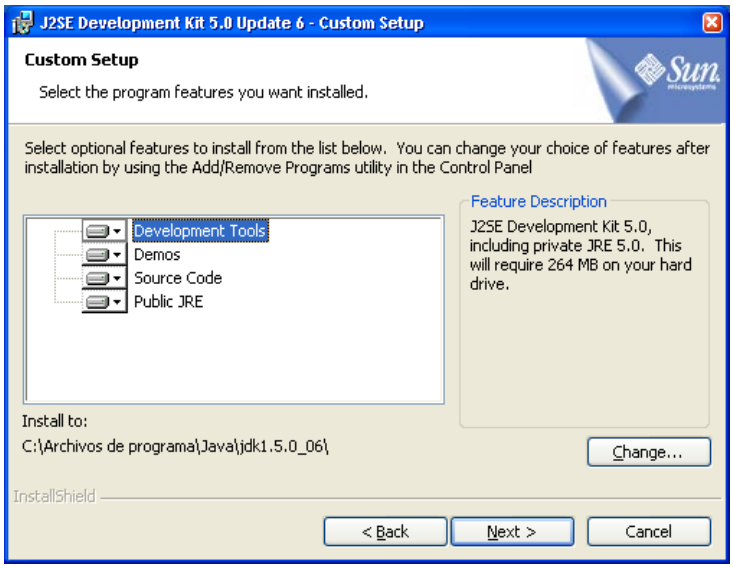

J2SE Development Kit 5.0 Update 6 - Custom Setup
Custom Setup
Select the program features you want installed.
Select optional features to install from the list below. You can change your choice of features after installation by using the Add/Remove Programs utility in the Control Panel
Development Tools
Demos
Source Code
Public JRE
Feature Description
J2SE Development Kit 5.0, including private JRE 5.0. This will require 264 MB on your hard drive.
Install to:
C:\Archivos de programa\Java\jdk1.5.0_06\
Change...
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Imagen 62

Durante un rato se descomprimen y copian ficheros. En cierto momento, dentro de la instalación del JDK se inicia la instalación del JRE. Nuevamente hay que tomar nota del directorio donde se instala porque vamos a necesitarlo más tarde para instalar otros programas. El que viene por defecto es: *C:\Archivos de programa\Java\jre1.5.0_06*

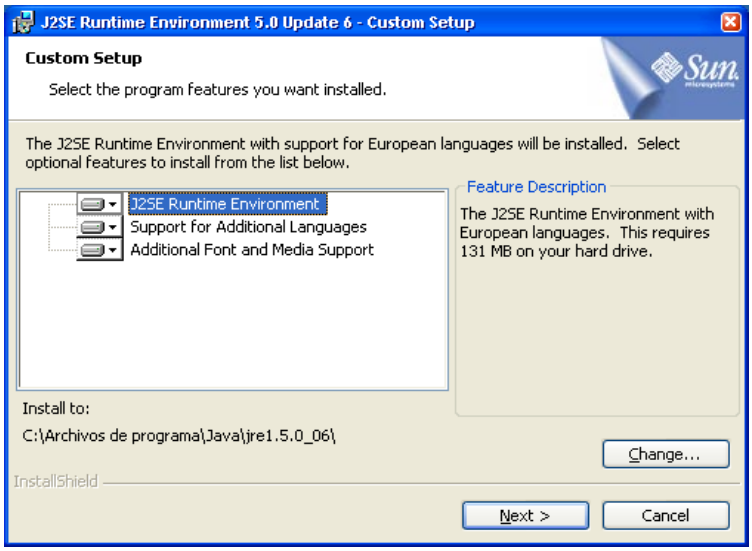

J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6 - Custom Setup
Custom Setup
Select the program features you want installed.
The J2SE Runtime Environment with support for European languages will be installed. Select optional features to install from the list below.
J2SE Runtime Environment
Support for Additional Languages
Additional Font and Media Support
Feature Description
The J2SE Runtime Environment with European languages. This requires 131 MB on your hard drive.
Install to:
C:\Archivos de programa\Java\jre1.5.0_06\
Change...
InstallShield
Next >
Cancel

Imagen 63

La instalación del JRE pregunta si queremos asociarlo con los navegadores que tenemos instalados para poder ejecutar en ellos applets.

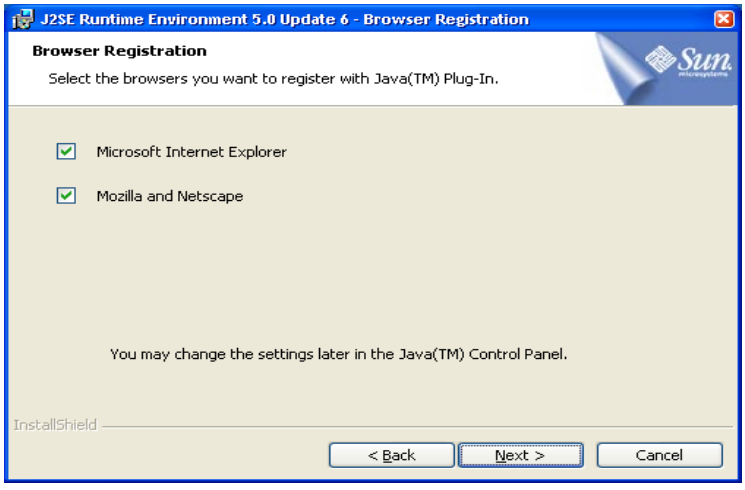

J2SE Runtime Environment 5.0 Update 6 - Browser Registration
Browser Registration
Select the browsers you want to register with Java(TM) Plug-In.
Microsoft Internet Explorer
Mozilla and Netscape
You may change the settings later in the Java(TM) Control Panel.
InstallShield
< Back
Next >
Cancel

Imagen 64

A partir de aquí, simplemente termina de desempaquetar ficheros y finalmente nos informa de que la instalación ha terminado.

J2SE Development Kit 5.0 Update 6 - Complete
Installation Completed
The Install Wizard has successfully installed J2SE Development Kit 5.0 Update 6. Click Finish to exit the wizard.
Sun
Java
< Back
Finish
Cancel

Imagen 65

Instalación de Tomcat

Antes de instalar, es muy importante configurar la variable de entorno **JAVA_HOME**. Tomcat la necesita para funcionar. Hay que ir al Panel de Control, dar click en el icono de Sistema y allí, en la pestaña "Opciones avanzadas", pulsar el botón de "variables de entorno". Aparecerá el diálogo de variables de entorno. La mitad superior está dedicada a las variables de entorno del usuario actual y la inferior a las variables del sistema. Tenemos que escoger crear una nueva variable del sistema:

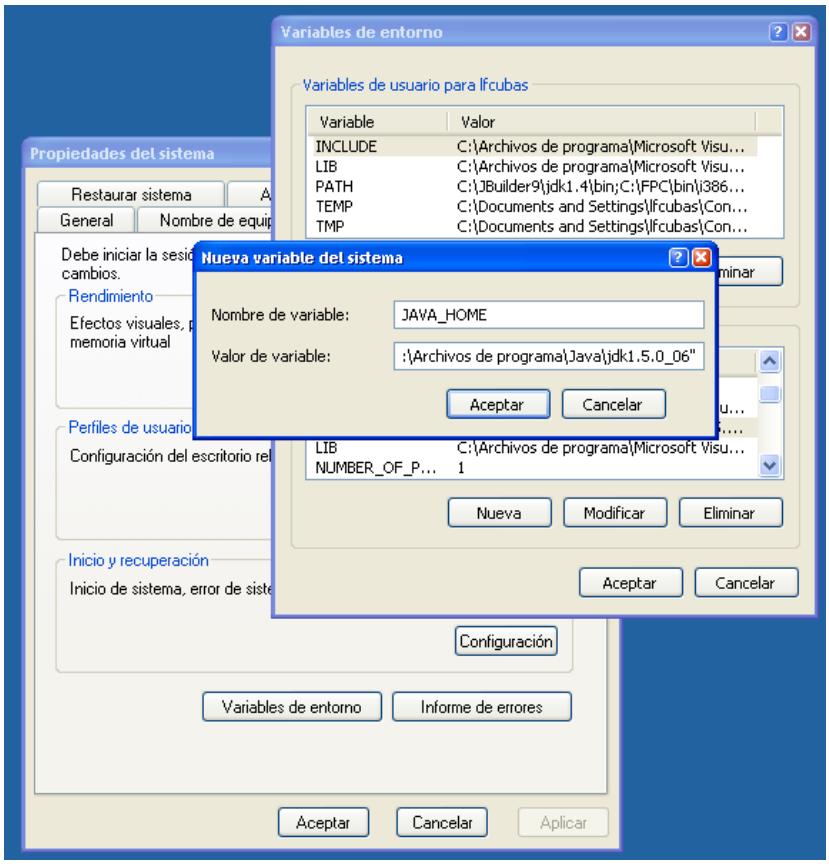


Imagen 66

La nueva variable debe llamarse JAVA_HOME y le pondremos el valor que anotamos antes para el JDK 1.5. En nuestro caso:

"C:\Archivos de programa\Java\jdk1.5.0_06"

Las comillas son necesarias debido al espacio en blanco en el nombre del directorio.

echo %JAVA_HOME%

Se trata de un fichero pequeño (4 ó 5 megas) que descargamos y ejecutamos. Tendremos que aceptar la Apache License.

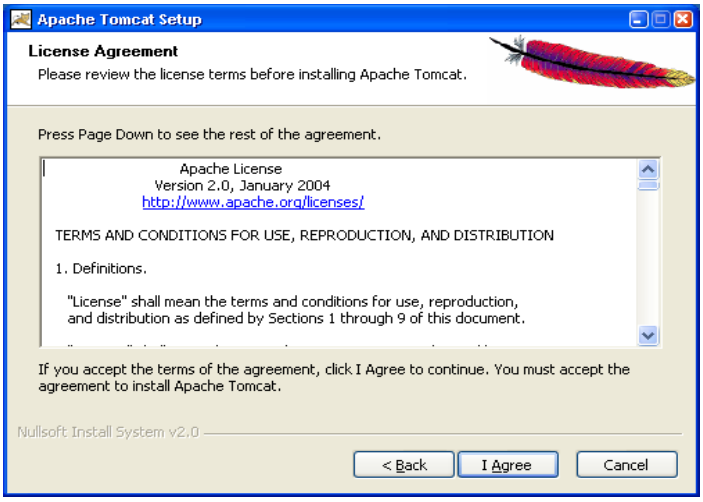

Apache Tomcat Setup
License Agreement
Please review the license terms before installing Apache Tomcat.
Press Page Down to see the rest of the agreement.
Apache License
Version 2.0, January 2004
http://www.apache.org/licenses/
TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION
1. Definitions.
"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction,
and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.
If you accept the terms of the agreement, click I Agree to continue. You must accept the agreement to install Apache Tomcat.
Nullsoft Install System v2.0
< Back
I Agree
Cancel

Imagen 67

Es conveniente elegir la opción "Full" que nos instala todos los componentes disponibles.

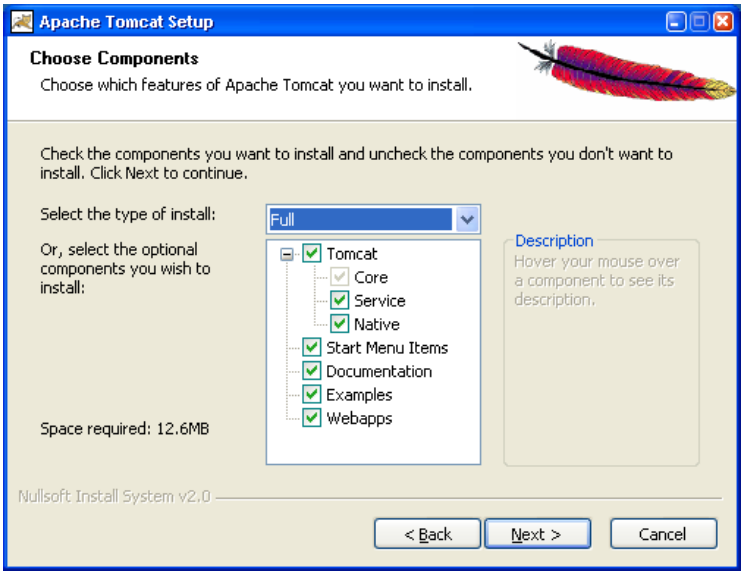

Apache Tomcat Setup
Choose Components
Choose which features of Apache Tomcat you want to install.
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.
Select the type of install:
Full
Or, select the optional components you wish to install:
Tomcat
Core
Service
Native
Start Menu Items
Documentation
Examples
Webapps
Description
Hover your mouse over a component to see its description.
Space required: 12.6MB
Nullsoft Install System v2.0
< Back
Next >
Cancel

Imagen 68

La opción de directorio por defecto es muy incómoda. Es mejor ponerlo en un directorio al que se llegue más rápido desde la raíz, por ejemplo

aquí hemos escogido *"C:\Tomcat 5.5".*

Ahora necesitaríamos el otro directorio que apuntamos antes durante la instalación de Java, el del JDK. Aunque el instalador suele detectarlo y ponerlo él solito, en ocasiones selecciona la versión predeterminada en la instalación del sistema operativo:

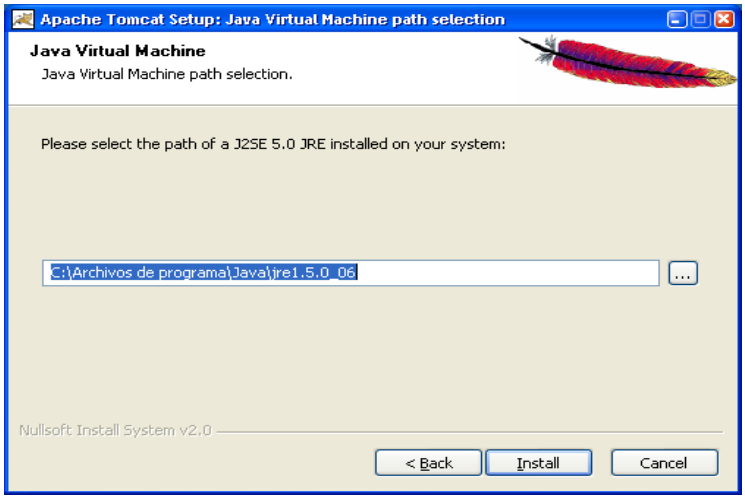

Apache Tomcat Setup: Java Virtual Machine path selection
Java Virtual Machine
Java Virtual Machine path selection.
Please select the path of a J2SE 5.0 JRE installed on your system:
C:\Archivos de programa\Java\jre1.5.0_06
...
Nullsoft Install System v2.0
< Back
Install
Cancel

Imagen 69

Recogidos todos los datos necesarios, el instalador procede a copiar ficheros. Y termina la instalación.

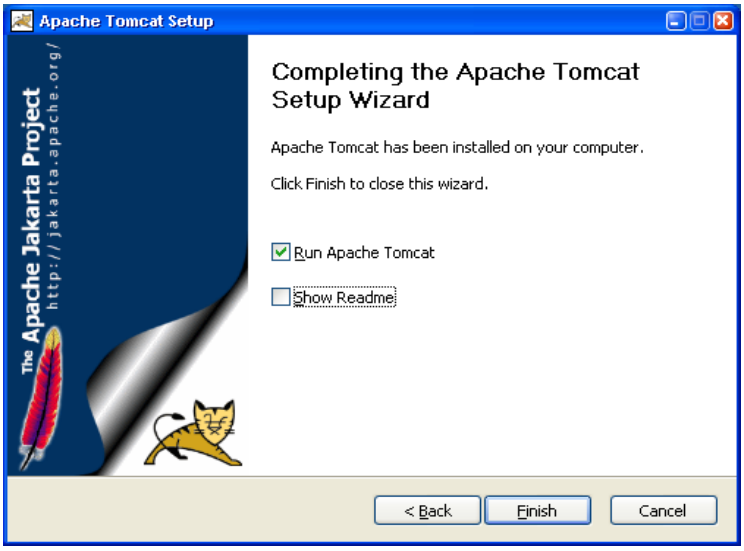


Imagen 70

Podemos ahora acceder a Tomcat dirigiendo un navegador a ***http://localhost:8080/***

Apache Tomcat/5.5.12 - Mozilla
File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help
http://localhost:8080/
Go
LFCubas - Apache/Tomcat 10.142.64.193
Apache Tomcat/5.5.12
Apache Tomcat/5.5.12
The Apache Jakarta Pro
http://jakarta.apa
Administration
Status
Tomcat Administration
Tomcat Manager
Documentation
Release Notes
Change Log
Tomcat Documentation
Tomcat Online
Home Page
If you're seeing this page via a web browser, it means you've setup Tomcat successfully. Congratulations!
As you may have guessed by now, this is the default Tomcat home page. It can be found on the local filesystem at:
$CATALINA_HOME/webapps/ROOT/index.jsp
where "$CATALINA_HOME" is the root of the Tomcat installation directory. If you're seeing this page, and you don't think you should be, then either you're either a user who has arrived at new installation of Tomcat, or you're an administrator who hasn't got his/her setup quite right. Providing the latter is the case, please refer to the Tomcat Documentation for more detailed setup and administration information than is found in the INSTALL file.
NOTE: This page is precompiled. If you change it, this page will
Done

Imagen 71

En esta página nos va a interesar sobre todo el enlace al **Tomcat Manager**, que es la administración de aplicaciones.

Instalación de PostgreSQL

Se debe descargar la versión 8.1 o superior de la Base de Datos PostgreSQL de la página **www.postgresql.org,** debe ser el instalador StandAlone para Windows.

Se ejecuta el archivo instalador, se deberá aceptar la licencia, para posteriormente seleccionar las opciones que se desean instalar.

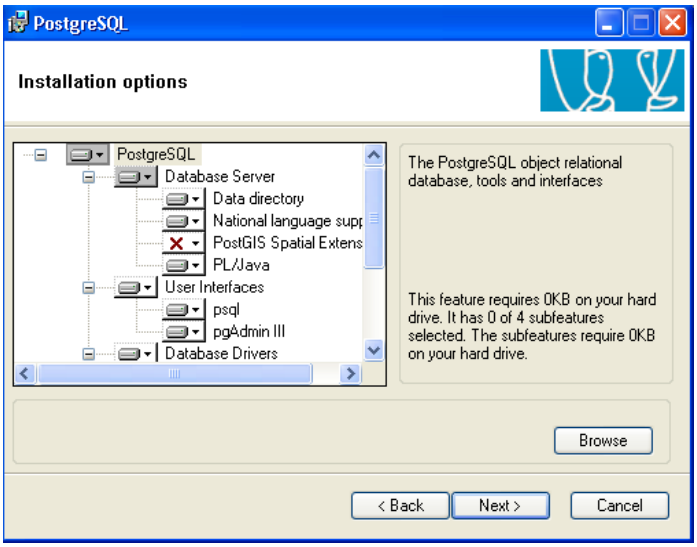


Imagen 72

En esta parte se recomienda seleccionar las opciones de las interfaces de usuario: psql (interfaz de consola) y pgAdmin III (interfaz gráfica).

Posterior de la selección se pedirá escoger si se escoge el puerto 5432, que viene por defecto, para que trabaje la base de datos o si se lo modificara para su uso, recomendamos trabajar con el puerto por defecto, puesto que la aplicación se configuro con este puerto, pero eso no implica que no se pueda modificar.

GrFinger Java

Esta aplicación esta disponible en una versión gratuita en la página www.griaule.com, esta es el software que nos permitirá operar el dispositivo Lector de Huellas (en este caso, el Microsoft FingerPrint Reader).

Este archivo simplemente instalara los datos necesarios para trabajar con el dispositivo.

FingerCap USB Driver

Este es el controlador del dispositivo biométrico Microsoft FingerPrint Reader para el sistema operativo Windows XP.

Proceso de Instalación en el Sistema Operativo Linux.

Instalación de Java

El primer paso es descargar el JDK desde “java.sun.com”, seleccionando la versión 1.5 o una superior, para la plataforma Linux.

Nos Colocamos en el directorio /usr/local/, y realizamos los siguientes pasos para la instalación:

Para el archivo "Self-Extracting-Binary"

Cambiar los permisos del archivo con el siguiente comando

: chmod a+x j2sdk-1_4_2_<numero_version>-linux-i586.bin .

Ejecutar del directorio local:

./j2sdk-1_4_2_<numero_version>-linux-i586.bin .

Aceptar la Licencia de Usuario. .

Una vez terminada la instalación se recomienda cambiar el nombre del directorio a jdk; quedando instalado en una ruta absoluta: /usr/local/jdk .

Para la Documentación:

Cambiar los permisos del archivo con el siguiente comando:

chmod a+x j2sdk-1_4_2_doc.zip .

Descomprimir archivo con el siguiente comando:

unzip ./j2sdk-1_4_2_doc.zip .

Configuración:

El JDK requiere configurarse con diversas variables ambientales para su correcta operación:

JAVA_HOME : Indica el directorio raíz de instalación del JDK, de acuerdo a las instrucciones anteriores esta ruta sería : /usr/local/jdk

PATH: Define la ruta de acceso para los binarios del sistema; la modificación de esta variable permite accesar los ejecutables Java (javac,javadoc,java) proporcionadas con el JDK de cualquier directorio.

CLASSPATH : Define las rutas de acceso para las diversas librerías empleadas en ambientes Java

```
JAVA_HOME="/usr/local/jdk"

CLASSPATH="/usr/local/mislibrerias"

PATH="$PATH:/usr/local/jdk/bin"

export JAVA_HOME

export CLASSPATH

export PATH
```

Instalación de Apache Tomcat

Colocarse en el directorio /usr/local/, realizar los siguientes pasos:

Descomprimir el archivo con el siguiente comando:

tar -xzvf jakarta-tomcat-5.x.x.tar.gz .

Una vez terminada la instalación se recomienda cambiar el nombre del directorio jakarta-tomcat-5.x.x a simplemente tomcat; quedando instalado en una ruta absoluta: /usr/local/tomcat.

Configuración

Tomcat requiere configurarse con diversas variables ambientales para su correcta operación:

`CATALINA_HOME`: Indica el directorio raíz de instalación de Tomcat (Catalina), de acuerdo a las instrucciones anteriores esta ruta sería : `/usr/local/tomcat`

Instalación de PostgreSQL

En este pequeño taller voy a dar unas pequeñas pautas para instalar PostgreSQL.
Nos ponemos como root para empezar a trabajar.

Creamos el grupo y usuario postgres

Descargamos las fuentes de PostgreSQL y las descomprimimos

Preparamos las fuentes para ser compiladas

Compilamos e instalamos las fuentes

Instalamos la Base de Datos

DISPOSITIVO BIOMETRICO

Características del Lector Biométrico

Características del Lector Biométrico
Descripción del producto
Microsoft Fingerprint Reader - lector impresión digital - USB
Tipo de dispositivo
Lector impresión digital - externo
Tipo de interfaz
USB
Dimensiones (Ancho x Profundidad x Altura)
5 cm. x 8.2 cm. x 1.6 cm.
Peso
0.1 Kg.
Cables incluidos
1 x cable USB - 1.4 m
Sistema operativo requerido
Microsoft Windows XP Home Edition, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Windows XP Tablet PC Edition, Microsoft Windows XP Media Center Edition
PARÁMETROS DE ENTORNO
Temperatura mínima de funcionamiento: 0 °C
Temperatura máxima de funcionamiento: 40 °C
Ámbito de humedad de funcionamiento: 5 - 80%

Imagen 73

Requisitos de Instalación

Imagen 74

Funcionamiento

Funcionamiento del SDK(GrFinger)
Evento
Interface FingerCallBack
clase que es invocada c/vez que se dispara un evento del sensor
Digitalizacion
GrFinger_startCapture
Se basa en un arreglo de bytes para representar c/píxel de la imagen
Reconocimiento
Identificar la plantilla de la referencia contra una plantilla previamente almacenada en la base de datos, a través del método identifyPrepare

Imagen 75